<36700130590011

<36700130590011

Bayer. Staatsbibliothek

H. nat. 44

Hiſt. nat. Syſtem: 211.

~~N.o 431.~~

D. Joh. Friedr. Blumenbachs
der Med. Prof. ord. zu Göttingen

Handbuch
der
Naturgeſchichte.

Mit Kupfern.

Multa fiunt eadem ſed aliter.

QVINTILIAN.

Dritte ſehr verbeſſerte Ausgabe.

Göttingen,
bey Johann Chriſtian Dieterich,
1788.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Vorrede.

Ich habe bey dieſer neuen Auflage meinen möglichſten Fleiß angewandt, die Mängel der vorigen zu verbeſſern, und das wichtigſte von dem Zuwachs den die Naturgeſchichte in den letzten Jahren erhalten, nachzutragen. Um aber das Buch doch nicht anzuſchwellen habe ich mich dagegen hin und wieder mehr als bey den vorigen Ausgaben ins kurze gefaßt. Ueberhaupt aber darf wohl

ein Handbuch der N. G., wenn es nemlich auch als Leitfaden zum academiſchen Vortrage brauchbar ſeyn ſoll, wohl nicht viel kürzer ſeyn. Denn da es die Natur der Sache mit ſich bringt, daß bey weiten der größte Theil der Zuhörer doch nicht mehr als einen halbjährigen Curſus auf dieſe ſo viel umfaſſende Wiſſenſchaft wenden kan, ſo muß das Compendium an den wichtigſten Gegenſtänden derſelben ſo reichhaltig als möglich ſeyn, damit die kurze Zeit des mündlichen Vortrags zur nöthigen Erläuterung des Buchs, zur Anleitung zum fernern Gebrauch deſſelben, und zur Mittheilung der anſchaulichen Kenntniſſe durch Vorzeigung der Naturalien ſelbſt oder wo das nicht geht durch treue deutliche Abbildungen ꝛc. benutzt werden kan.

Auch dadurch habe ich dieſer neuen Ausgabe einen kleinen Vorzug vor den vorhergehenden zu geben geſucht, daß ich am Ende jedes Abſchnitts die wichtigſten Schriftſteller darüber angeführt, auch durchgehends wo es nöthig ſchien bey jeder Gattung eine treue Abbildung citirt, und die franzöſiſchen und engliſchen Namen beygefügt habe.

Vorzüglich habe ich im Thierreich manche nützliche phyſiologiſche Bemerkung aus der anatome comparata etc. beygebracht; ſo auch den Abſchnitt von der Phyſiologie und dem Nutzen der Gewächſe erweitert; beſonders aber haben wohl die Abſchnitte von der allgemeinen Mineralogie und von den Verſteinerungen (und der Behandlungsart wodurch das

ſonſt ſterile Studium der letztern ſehr fruchtbar werden kan) beträchtliche Verbeſſerungen erhalten.

An der Ordnung im Ganzen habe ich nichts zu ändern gefunden, einiges weniges ausgenommen; da man es z. B. gut heißen wird, daß ich die Linnéiſchen nantes von den Amphibien getrennt und wieder zu den Fiſchen gebracht: und hingegen die Dachsartigen Thiere die man ſonſt bald zu den Bären bald zu den viuerris zog, in einem eignen Geſchlechte verbunden habe. Da ich die weißen Ameiſen von den Papirläuſen trennen mußte, ſo habe ich jenen den Geſchlechtsnamen termes gelaſſen und dagegen das Geſchlecht der letztern zum Unterſchied termiculus genannt.

Daß

Daß ich das Wort genus immer durch Geſchlecht, und hingegen ſpecies durch Gattung überſetze, dafür habe ich nicht nur die Autorität des Hrn. v. Haller u. a. Claßiker in dieſem Fache, ſondern noch zwey Autoritäten ganz andrer Art, den gemeinen Sprachgebrauch nemlich und gewiſſermaßen die Natur ſelbſt, vor mir.

Die Natur zeigt (wenigſtens im gewöhnlichen Laufe, de regula), daß nur die Thiere von einer ſpecies ſich mit einander gatten; und daß genus auch Geſchlecht bedeutet lernen wir in den Kinderjahren in der Grammatik beym Unterſchied der Worte generis maſculini oder foeminini etc.

Beym Thierreich iſt denjenigen Gattungen die ſich in Deutſchland

finden, wieder ſo wie in den vorigen Ausgaben ein † vorgeſetzt: und ein * am Ende des lateiniſchen Characters bedeutet, daß ich das ganze Thier im hieſigen academiſchen Muſeo oder ſonſt wo geſehen habe.

Göttingen,
den 1ten März 1788.

J. F. Blumenbach.

Verbeſſerungen und Zuſätze.

S. 17 leſe man die beiden erſten Zeilen ſo: erreichen früh die beſtimmte Größe ihres Körpers, und dann iſt ihr

S. 45 letzte Zeile, l. doch daß die Hinterfloßen ohne Knochen ſind, und horizontal, nicht wie

S. 46. Z. 13. l. inciſores.

Der S. 67. Z. 9 u.f. angegebene Umſtand hat, wie ich nun von kundigen Augenzeugen weis, ſeine vollkommenſte Richtigkeit.

S. 77. Z. 19. l. Baikal

S. 84. Z. 12. l. Sagen

S. 86. Z. 1. 2. . ſt. ebenfalls in Südamerica l. im ganzen wärmern America

S. 97. Z. 11. ſetze hinzu: Eisbär.

S. 141. Z. 16. l. Sein Fang

S. 145. Z. 7 vom Ende werden die Worte — und Junius — ausgeſtrichen.

S. 192. Zu Löſung des ſcheinbaren Wiederſpruchs, daß vom Albatros geſagt wird er lebe außerhalb der Wendecirkel und nähre ſich doch großentheils von fliegenden Fiſchen, muß ich zuſetzen daß zwar die eigentliche Heimat dieſer Vögel außerhalb der Wendecirkel zu ſeyn ſcheint, daß ſie aber bey ihren Zügen den ganzen Ocean von Süden nach Norden und v. v. durchſtreichen, und ſich da von fliegenden Fiſchen nähren. — Vergl. Pennant's *arctic Zoology* T. II. pag. 507.

S. 193. Z. 10. l. hat in der Bildung und Lebensart viel ähnliches mit

S. 197. Z. 9. ſtatt: und liegt in dieſem l. und dieſer liegt in jenem

S. 214. Z. 13 wird das Wort äußerſten ausgeſtrichen.

Ebendaſ. Z. 27. l. *pattu.*

S. 223. Z. 8. ſetze noch ein Synonym hinzu: Mook.

S. 293. Z. 17. l. Rochen.

S. 298. Z. 9. l. *old wife.*

S. 333. Z. 11. l. man wird zumal im Sommer kaum eine

S. 343.

S. 343. Z. 3. vom Ende werden die Worte – die Wanzen — ausgeſtrichen.

S. 361. Z. 5. v. E. l. ATTELABVS.

S. 376. Z. 7. 8. v. E. werden ausgeſtrichen da ſie nichts dem Heupferd eignes enthalten.

S. 381. zu Z. 17. — Eine ähnliche Bemerkung hat aber auch ſchon Swammerdam bey dem Hieländiſchen grauen Waſſerſcorpion gemacht. ſ. Deſſ. *biblia naturae* T. I. pag. 230. tab. III. fig. 4. 5.

S. 389. Z. 12. v. E. ſt. ſchon l. ſchön

S. 473. Z. 3. 4. l. werden ihnen, wie ſchon die Alten wußten, leicht reproducirt.

S. 547. Z 10. die Brodfrucht wird doch nicht ganz roh gegeſſen ſondern erſt geſchält und geröſtet.

S. 550. Z. 2. v. E. ſtatt vorzüglich l. am meiſten

S. 574. Z. 12. 13. v. E. ſt. gelblichtes l. gebleichtes

S. 621. Z. 17. l. zinci

Ein

Ein paar wichtige Gattungen von Thieren müſſen auch noch nachgetragen werden.

S. 124. nach Z. 14. — 5. *Moſchatus.* **Der Biſamſtier.** (Fr. *le boeuf muſquè.* Engl. *the muſk-ox.*) B. cornuum deflexorum baſibus latiſſimis complanatis ad frontem contiguis; apicibus reflexis.

PENNANT'S *arctic Zool.* T. I. tab. VII.

Dieſes Thier das ſich ſchon durch die ganz eigne Bildung ſeiner Hörner (wovon ein Paar zuweilen über ½ Centner wiegen ſoll) auszeichnet, wird vor allen durch ſein Vaterland äußerſt merkwürdig, das blos aufs äußerſte Nordamerica im Weſten der Hudſonsbay vom 66 bis 73 ° der Breite eingeſchränkt iſt.

S. 200. nach Z 6. — 3.* *Garzetta.* (Fr. *l'aigrette.*) A. occipite criſtato, corpore albo, roſtro nigro, loris pedibusque vireſcentibus.

BUFFON T. VII. tab. XX.

Dieſe Gattung iſt im Orient zu Hauſe, und hat die berühmten langen, ſchneeweißen ſeidenartigen

tigen Rückenfedern, die zumal von den Perſianern und Türken ſo theuer bezahlt, und auf dem Turban getragen werden.

Noch zu S. 8.

Ein längſt gewünſchtes überaus nützliches Hülfsmittel zum Studium der N. G., nemlich eine Erklärung der Linnéiſchen Kunſtſprache, erhalte ich ſo eben bey der Reviſion dieſes Bogen:

IO. REINH. FORSTER *enchiridion hiſtoriae naturali inſeruiens, quo termini et delineationes ad auium, piſcium, inſectorum et plantarum adumbrationes intelligendas et concinnandas, ſecundum methodum ſyſtematis* Linnaeani *continentur.* Halae 1788. 8.

Den zweyten Theil dazu der die übrigen Fächer der N. G. befaßt, haben wir vom jüngern Hrn. Forſter, dem Hrn. Geh. R. zu erwarten.

Anwei-

Anweiſung der Kupfertafeln.

Tab. I.

Fig. 1-7. die verſchiednen Würmer im menſchlichen Körper in natürlicher Größe. — Sie ſind alle nach der Natur gezeichnet nur den Blaſenwurm fig. 7. ausgenommen, den ich noch nicht ſelbſt geſehen, und daher aus Werners Schrift entlehnt habe.

Fig. 1. Aſcaris *vermicularis* (S. 459).

— 2. Der Vordertheil von aſcaris *lumbricoides*. (Ebendaſ.)

— 3. Aſcaris *trichuris*. (S. 460.) Der Hinterleib iſt zu dick vorgeſtellt.

— 4. Das Kopfende der menſchlichen Bandwürmer (S. 462).

— 5. Vier Hinterglieder der taenia *ſolium* (S. 463).

— 6. Achtzehn Hinterglieder der taenia *lata*. (Ebendaſ.)

— 7. Hydatis *humana*. (Ebendaſ.)

— 8. Ein Liebespfeil der gemeinen Waldſchnecke (S. 454) ſtark vergrößert.

Fig.

Fig. 9. Ein Stamm mit drey Federbuſch-Polypen, tubularia *ſultana* (S. 511) ſtark vergrößert.

— 10. Ein Arm-Polype mit einem Jungen, hydra *viridis* (S. 517) in natürlicher Größe.

— 11. Ein Stamm mit zwölf Blumen-Polypen, brachionus *anaſtatica* (S. 518) ſtark vergrößert.

— 12. Das Räderthier, vorticella *rotatoria* (ebendaſ.) ſehr ſtark vergrößert.

— 13. Ein menſchliches Saamenthierchen, chaos *ſpermaticum* (S. 520) noch weit ſtärker vergrößert. Der eyförmige Körper ſollte ſchlanker, und der Schwanz in Verhältnis zu demſelben etwas länger ſeyn.

Tab. II.

Fig. 1. 2. Blattrinde der Pirnblätter (S. 525) ſtark vergrößert.

— 3. (S 534 u. f.)

— 4–11. (S. 537 u. f.)

Tab. III.

Fig. 1. 2. 6. (S. 570 u. f.)

— 3. (S. 591.)

— 4. (S. 579.)

— 5. (S. 611.)

— 7. (S. 593.)

— 8. (S. 596.)

— 9. (S. 603.)

— 10. (S. 626.)

— 11. (S. 606.)

— 12. (S. 598) ſo wie das folgende ſehr verkleinert.

— 13. Ein Bruchſtück vom wahren ludus Helmontii (S. 658).

— 14. Ein Stück Gekrösſtein von Bochnia (ebendaſ.) in natürlicher Größe.

— 15. Ein Bruchſtück von den Doppelröhren (S 675.) etwas verkleinert.

Erſter

Erſter Abſchnitt.

Von Naturalien überhaupt; ihrer Eintheilung in drey Reiche u. ſ. w.

§. 1.

Alle Dinge, die ſich auf, und in unſrer Erde finden, zeigen ſich entweder in derſelben Geſtalt, in welcher ſie aus der Hand der Natur gekommen; oder ſo, wie ſie durch Menſchen und Thiere, zu beſtimmten Abſichten, oder auch durch bloßen Zufall verändert und gleichſam umgeſchaffen worden ſind. Auf dieſe Verſchiedenheit gründet ſich die bekannte Eintheilung aller Körper in natürliche (naturalia), und durch Kunſt verfertigte (artefacta). Die erſtern machen den Gegenſtand der Naturgeſchichte aus, und man belegt alle Körper mit dem Namen der Naturalien, die nur noch keine weſentliche Veränderung durch Menſchenhände erlitten haben. Artefacten werden

werden ſie blos alsdann, wenn der Menſch *) weſentliche Veränderungen mit ihnen vornimt.

Anm. Da übrigens der Begriff vom weſentlichen hier nur relativ iſt, ſo verſteht ſich von ſelbſt, daß auch die Grenzen zwiſchen Natur und Kunſt nach dieſem Begriff nicht ſehr ſtreng beſtimmt werden können.

§. 2.

Alle und jede natürliche Körper zeigen, 1) in Rückſicht ihrer Entſtehung, 2) ihres Wachsthums, und 3) ihrer Structur, eine doppelte Verſchiedenheit. Die einen nemlich ſind allemal von andern natürlichen Körpern ihrer Art hervorgebracht; ſo daß ihre Exiſtenz in einer ununterbrochenen Reihe bis zur erſten Schöpfung hinauf immer andere dergleichen Körper vorausſetzt, denen ſie ihr Daſeyn zu danken haben. Zweytens nehmen ſie allerhand fremde Subſtanzen als Nahrungsmittel in ihren Körper auf, aſſimiliren ſie den Beſtandtheilen deſſelben, und befördern dadurch ihr Wachsthum von innen (mittelſt inniger Aneignung, intus ſuſceptio, expanſio). Dieſe beiden Eigenſchaften ſetzen drittens von ſelbſt eine beſondere Structur bey dieſer Art von natürlichen Körpern voraus. Sie müſſen

*) „*Ars*, ſive additus rebus *homo.*„ BACON DE VERULAM. *de augm. ſcient.* L. II.

„*L'art* en général eſt l'induſtrie *de l'homme* appliquée par ſes beſoins, ou par ſon luxe, aux productions de la Nature.„ DIDEROT *Syſt. figuré des connoiſſ. humaines.*

müſſen nemlich, wenn ſie auf dieſe Weiſe Nahrungsmittel zu ſich nehmen und mit der Zeit andere Geſchöpfe ihrer Art wieder hervorbringen ſollen, mancherley Gefäße und Organe in ihrem Körper haben, die zur Aſſimilation dieſer Alimente, zur Erzeugung ihrer Nachkommenſchaft u. ſ. w. nothwendig ſind.

Dieß alles fehlt bey den natürlichen Körpern der andern Art, nemlich den Mineralien. Beides, ſowol ihre Entſtehung, als ihr Wachsthum, wenn man es gar nur Wachsthum nennen darf, wird keineswegs durch Ernährung, ſondern lediglich durch Anhäufung oder Anſatz homogener Theile **von außen** (aggregatio, iuxta poſitio) bewirkt; und ſie bedürfen folglich auch keines organiſirten Körperbaues, keiner ſolcher Gefäße ꝛc. als die Eigenſchaften der natürlichen Körper der erſten Art unumgänglich erfoderten.

Und eben deshalb heiſen jene **organiſirte**, die letztern aber, **unorganiſirte** Körper.

§. 3.

Endlich ſind nun auch die **organiſirten** Körper ſelbſt, theils in der Art wie ſie ihre Nahrungsmittel zu ſich nehmen, theils in Rückſicht ihrer Bewegung, von einer doppelten Verſchiedenheit. Die Einen nemlich ziehen einen ſehr einfachen Nahrungsſaft durch zahlreiche kleine

Oeffnungen, die ſich am einen Ende ihres Körpers befinden, in ſich: da hingegen die Andern eine einfache, aber nach Verhältnis ungleich größere Oeffnung an ſich haben, die zu einem geräumigen Schlauche führt, wohin ſie ihre Alimente, die von ſehr verſchiedener Art ſind, bringen; die aber alsdann erſt noch vielerley Veränderungen erleiden müſſen, ehe ſie zur Nutrition geſchickt werden. Dieſe letztern äuſſern zudem noch willkürliche Bewegung ihrer Gliedmaßen, die den erſtern völlig mangelt, und zeigen dadurch daß ſie beſeelt ſind. Jenes ſind die Pflanzen, dieſes die Thiere.

Anm. Hingegen giebt die Fähigkeit den Standpunkt zu verändern (locomotiuitas) kein hinreichendes Unterſcheidungszeichen der Thiere von den Pflanzen, ab. Denn viele Pflanzen, wie z. B. die gemeinen Waſſerlinſen, ſind nicht feſtgewurzelt, ſondern können zu gewiſſen Jahrszeiten ꝛc. ihren Aufenthalt verändern, bald zu Boden ſinken, bald wieder auf die Oberfläche des Waſſers ſteigen u. ſ. w. Und hingegen giebt es ganze Geſchlechter von Waſſerthieren, zumal unter den Conchylien, Corallen ꝛc. die ihren einmal eingenommenen Platz nie von ſelbſt wieder verlaſſen können.

§. 4.

Dieſe ſehr faßliche Eintheilung der natürlichen Körper in organiſirte und unorganiſirte (§. 2.), und der organiſirten wieder unter einander (§. 3.), iſt nun der Grund der bekannten drey Reiche, worunter man die Naturalien ſehr ſchicklich

lich gebracht hat, und wovon das erſte die Thiere, das zweyte die Pflanzen, das dritte die Mineralien begreift.

Die Thiere ſind folglich nach dem was oben geſagt worden, belebte und beſeelte organiſirte Körper, die erſtens willkührliche Bewegung beſitzen, und zweytens ihre Nahrungsmittel durch den Mund in den Magen bringen, wo der nahrhafteſte Theil davon abgeſondert und zur Nutrition verwandt wird.

Die Pflanzen ſind zwar ebenfalls organiſirte Körper, aber blos belebt, ſo daß ihnen die willkührliche Bewegung gänzlich mangelt, und die zweytens ihren Nahrungsſaft durch Wurzeln einſaugen, nicht ſo wie die Thiere ihre Speiſen durch eine beſondere einfache Oeffnung zu ſich nehmen.

Die Mineralien endlich ſind unbelebte und unorganiſirte Körper, die blos dadurch entſtehen, daß einfache feſte Theile durch Anſatz von auſſen zuſammen gehäuft, und mit einander verbunden werden.

Anm. Gegen dieſe Eintheilung der Naturalien in die drey Reiche ſind, zumal neuerlich, Einwendungen gemacht worden: da manche Naturforſcher wenigſtens keine beſtimmte Grenzen zwiſchen dem Thier- und Pflanzenreich haben zugeben wollen: andere aber überhaupt geläugnet haben, daß dergleichen Grenzen zwiſchen den ſogenannten Naturreichen,

geſchweige zwiſchen den Claſſen ꝛc. worein jedes derſelben wieder abgetheilt wird, in der Natur Statt fänden.

Die erſtern haben ſich theils auf die ſogenannten empfindlichen Pflanzen, theils auf die Polypen u. a. ſogenannte Pflanzenthiere berufen, die aus verſchiedner Rückſicht ſowohl zum einen als zum andern organiſirten Reiche, gerechnet werden könnten, folglich das Band zwiſchen beiden —, und einen unmerklichen Uebergang vom einen zum andern, abgäben ꝛc.

Die andern nehmen folgends eine allgemeine Continuität in der Natur an, deuten den Satz: Die Natur thut keinen Sprung, dahin daß alle Arten von erſchaffenen Weſen in der Natur, in Rückſicht ihrer Bildung, einander Stufenweiſe wie Sproſſe auf Sproſſe in einer Leiter folgten, gleichſam wie Glied an Glied in einer Kette zuſammen hiengen, ſo daß durchaus keine andre als nur ſehr willkürliche erkünſtelte Eintheilung der Naturalien in Reiche und Claſſen und Ordnungen ꝛc. ſtatt habe.

Die erſtre Einwendung ſchwindet ſobald man reine beſtimmte Begriffe von thieriſcher und von Pflanzen-Natur feſtgeſetzt hat. So kann es wohl, dieſen Begriffen ohnbeſchadet, Thiere geben, die in manchen minder weſentlichen Eigenſchaften einige Aenlichkeit mit den Gewächſen zeigen und v. v. — Aber doch wohl ſchwerlich ein Ding das willkürliche Bewegung zugleich hat und auch nicht hat ꝛc. Kurz kein wahres Mittelding das gleich viel Anſpruch auf einen Platz im Thierreich und auf einen im Pflanzenreich machen könnte.

Und ſo iſt die zweyte Einwendung eigentlich von ſelbſt gleich beygelegt; da folgends die Kluft zwiſchen dem Pflanzen- und Mineralreich noch ungleich auffallender iſt. — Ueberhaupt aber haben die Bilder von Stufenfolge, von Kette, oder Leiter in der Natur, zwar in ſofern ihren großen Nutzen, daß ſie den wahren Grund eines natürlichen

Syſtems

Syſtems in der N. G. abgeben, zur Erleichtung der Methode und als Hülfsmittel fürs Gedächtnis dienen ꝛc. — aber ſie nun wie doch oft geſchieht, dem Schöpfer in den Plan ſeiner Schöpfung hineinlegen, und die Vollkommenheit und den Zuſammenhang derſelben darin ſuchen zu wollen, daß die Geſchöpfe in Rückſicht ihrer Form ſo fein Stufenweiſe auf einander folgten, wäre doch an ſich ſchon eine Schwachheit, wenn ſie auch nicht, wie doch der Fall iſt, durch alle Erfahrung ſo ganz widerlegt würde. Denn erſtens iſt ſchlechterdings noch kein Körper bekannt, noch auch nach den obigen beſtimmten Begriffen der drey Naturreiche denkbar, der ein wahres Bindungsglied zwiſchen zweyen derderſelben abgeben könnte. Und anderſeits finden ſich hingegen, zumal im Thierreich, ganze Claſſen, und zahlreiche Geſchlechter von einer ſo auszeichnenden Bildung, daß man ſie auch bey der ſorgfältigſten Anlage einer ſolchen Leiter der Natur doch nur mit Mühe und nicht ohne ſichtlichen Zwang irgendwo einſchieben und unterbringen kann. So iſolirt iſt z. B. die Claſſe der Vögel, das Geſchlecht der Schweine ꝛc. Und endlich wie ſoll es dann mit der Einrollirung derjenigen Thiergattungen gehalten werden, bey welchen die beiden Geſchlechter eine ſo durchaus gänzlich verſchiedne Bildung haben, wie z. B. bey den Schildläuſen ꝛc.

* * *

Haupt-Quellen zur N. G. überhaupt.

ARISTOTELIS *opera.* *gr. lat.* ex ed. Gu. du Val. Pariſ. 1654. IV vol. fol. zumal im IIten B.

C. PLINII SECVNDI *hiſtoria mundi* L. XXXVII. — ein paar ſaubere und correcte Handausgaben ſind die Leidner, Elzeviriſche 1635. III. vol. 12. und die Zweybrücker 1783. V. vol. 8.

Conr. Geſner.

Ulyß. Aldrovandus.

Joh. Ray. Die hieher gehörigen Hauptwerke dieſer drey Männer werden anderwärts angeführt.

C. V. LINNE *ſyſtema naturae* ed. 12. Holm. 1766. IV vol. 8. und die dazu gehörigen beiden mantiſſae. ib. 1767. ſq. 8.

(G. L. le Clerc C. de BUFFON) *hiſtoire naturelle*. Die groſʒe Orig. Ausg. Paris, ſeit 1749. 4.

Miſcellan-Werke.

C. V. LINNE *amoenitates academicae*. Holm. ſeit 1749. IX. vol. 8.

Oeuvres de CH. BONNET. Neuch. 1779 ſq. 4. die erſten V B.

Phyſicotheologiſche und änliche Werke.

IO. RAY'S *wisdom of God manifeſted in the works of the creation*. ed. 12. Glasgow. 1750. 12.

W. DERHAM'S *phyſicotheology*. ed. 4. Lond. 1716. 8.

(PLUCHE) *ſpectacle de la nature*. Paris 1732. ſq. 12. Die erſten IV B.

CH. BONNET *contemplation de la nature*. nouv. ed. Hamb. 1782. III vol. 8.

ABR. TREMBLEY *inſtructions d'un pere à ſes enfans ſur la nature et ſur la religion*. Genev. 1775. II vol. 8.

Wörterbücher.

VALM. DE BOMARE *dictionnaire de l'hiſtoire naturelle*. Paris. 1775. VI vol. 4.

Neuer Schauplatz der Natur in alphabetiſcher Ordnung. Leipz. 1775. u. f. X B. 8.

Journale ꝛc.

(ROZIER) *journal de phyſique*. Paris ſeit 1773. 4.

Der Naturforſcher. Halle. ſeit 1773. 8.

Magazin für das neuſte aus der Phyſic und Naturgeſchichte. herausgegeben von L. C. Lichtenberg und J. H. Voigt. Gotha. ſeit 1781. 8.

Zweyter

Zweyter Abſchnitt.

Von den organiſirten Körpern überhaupt.

§. 5.

Jeder organiſirte Körper (§. 2.) entſteht, lebt, und ſtirbt ab. Dieß ſind die drey großen Revolutionen, welche die Exiſtenz eines jeden Thiers oder jeder Pflanze unumgänglich vorausſetzt, ſie mögen nun wie der Baobab (Adanſonia) und die Eiche ein Alter von Jahrtauſenden erreichen, oder wie mancher Schimmel (z. B. Embolus carneus HALL.) binnen einer einzigen Stunde entſtehen, erwachſen, veraltern und ſterben; und wenn ſie auch ſelbſt ſogleich nach der Empfängnis wieder vernichtet wären, ſo ſetzt doch dieſes ihr *augenblickliches* Daſeyn Entſtehung, Leben und Tod voraus; die man ſich als eben ſo verſchiedne Epochen oder Revolutionen ihrer Exiſtenz denken muß.

§. 6.

Jedes Thier und jede Pflanze haben von der andern Seite auch drey große Beſtimmungen, die ſie ſchon als organiſirte Körper, ohne Rück-

ſicht auf ihre übrigen Geſchäfte, erfüllen müſſen; nemlich: ſich zu nähren, zu wachſen und ihres gleichen zu zeugen. Die beiden erſten ſind eben ſo ſchlechterdings nothwendig als jene Revolutionen; nur die dritte iſt conditional. Das Leben eines organiſirten Körpers mag noch ſo kurz, noch ſo augenblicklich ſeyn, ſo hätte es doch nicht ohne Nahrung dauren können, und dieſe Ernährung hat Wachsthum zur Folge, ſollte dieß auch gleich noch ſo unmerklich geweſen ſeyn; die dritte Beſtimmung hingegen, oder die Fähigkeit ſeines gleichen zu zeugen, kommt dem organiſirten Körper nur bedingungsweiſe zu. Denn erſtens giebt es ganz ungezweifelt Thiere, die erzeugt und gebohren werden, ſich nähren, wachſen ꝛc. und am Ende wieder abſterben, ohne je im Stande zu ſeyn, weder zu erzeugen, noch zu empfangen, ohne je der Freuden der Liebe zu genießen u. ſ. w. wohin z. B. die Arbeitsbienen gehören. Zweytens aber wird auch das Zeugungs-Geſchäfte, bey denen organiſirten Körpern, die alle Fähigkeiten dazu beſitzen, doch nur in einem beſtimmten Alter ihres Lebens vollzogen, dahingegen Ernährung und Wachsthum (letzteres nemlich im weitläuftigen Sinn genommen) lebenswierig dauern. Die alſo vor dem beſtimmten Alter abſterben, können dieſe Beſtimmung gar nie erfüllen, und die es überleben, ſind auch nachher unvermögend dazu.

§. 7.

Sich die Entſtehung der organiſirten Körper zu erklären, hat man neuerlich die freylich ganz commode Lehre der Evolution angenommen, und gemeynt, es werde kein Menſch und kein Thier und keine Pflanze in der Welt erzeugt, ſondern ſie lägen alle ſchon ſeit der erſten Schöpfuug als völlig präformirte Keime bey ihren Eltern und Vorfahren längſtens vorräthig; die verſchiedenen Generationen ſteckten, gleichſam wie eingepackte Schachteln in einander, und würden nur nach und nach ſo wie die Reihe an ſie käme durch die Befruchtung entwickelt und ans Licht gebracht. Manche Gelehrte haben dieſe Keime im väterlichen, andere hingegen haben ſie im mütterlichen Zeugungsſtoffe geſucht. Jene glaubten ſie alſo bey den Thieren in den ſogenannten Saamenthiergen, dieſe aber im weiblichen Eyerſtock gefunden zu haben.

§. 8.

Gegen dieſe vermeynte Präexiſtenz ſolcher vorgeblich präformirten Keime ſtreitet aber, um nur weniges anzuführen, z. B. die bekannte Erfahrung, daß ſich auch dem bewaffneteſten Auge doch nie ſogleich — ſondern immer erſt nur geraume, zum Theil beträchtlich lange Zeit, nach der Befruchtung die erſte Spur des neu empfangnen

gnen Menſchen oder Thiers oder Gewächſes zeigt; das aber dann auch gleich mit dem erſten Anfange die Ausbildung aufs ſchnellſte fortrückt u. ſ. w. Ferner ſoviele mit dem Evolutionsſyſtem nicht zu reimende Phänomene in Erzeugung der Baſtarde, und der Misgeburten; auch in der Ausartung der organiſirten Körper; ſo wie faſt das ganze Reproductions-Geſchäfte ꝛc. wie auch die unleugbaren Beyſpiele von erblich werdenden Verſtümmelungen am Körper; beſonders auch die Entſtehung ganz widernatürlicher, ſonſt im natürlichen Baue gar nicht exiſtirender organiſcher Theile, die blos durch zufällige Verletzungen und andere Krankheiten veranlaßt worden: wohin auch gewiſſermaßen die ſo eleganten Vegetationen gezählt werden können, die nie anders als nach dem zufälligen Stich eines Inſects auswuchern wie z. B. die Schlafäpfel (ſpongiae cynosbati) u. ſ. w.

Und können einmal vollkommen organiſirte Theile da gebildet werden, wo an keinen dazu präformirten Keim zu denken iſt, wozu brauchts denn überhaupt der ganzen Einſchachtelungs-Hypotheſe?

§. 9.

Hingegen zeigen ſich durch die ganze Natur die unverkennbarſten Spuren eines faſt allgemein

mein verbreiteten Triebes, der Materie eine beſtimmte Bildung zu geben; welcher ſchon im unorganiſirten Reiche von auffallender Würkſamkeit iſt, da es z. B. metalliſche Cryſtalliſationen giebt, die, was die äußere Bildung betrifft, gewiſſen organiſirten Körpern zum Wunder ähnlich ſind. So z. B. manches dendritiſches gediegenes Silber, oder auch die ſogenannte Mengepeſſe (eine Art von Stück-Meßing) mit gewiſſen Moosarten zumal unter den hypnis. Und in beiden organiſirten Reichen läßt ſich die Würkungsart dieſes Triebes bey ſolchen Thieren oder Pflanzen die von durchſichtiger Textur ſind, und dabey ſo ſchnell erzeugt werden und wachſen daß man die ganze Entſtehung derſelben gleichſam unter den Augen verfolgen kann, ganz augenſcheinlich beobachten; ſo z. B. bey den Arm-Polypen, bey der Brunnen-Conſerve (conferua *fontinalis.*) ꝛc.

§. 10.

Und ſo iſt es wohl ungleich befriedigender und allen Erſcheinungen des Zeugungs- und Nutritions- und Reproductions-Geſchäftes weit angemeßner, wenn man annimmt: daß keine präformirte Keime exiſtiren; ſondern daß in den bey der Befruchtung ergoßnen Zeugungsſtoffen der beiden Geſchlechter, nachdem dieſelben ſich innigſt gemiſcht, gleichſam zur behörigen Reife gediehen,

gediehen, ein beſonderer, dann lebenslang thätiger Trieb rege wird, ihre beſtimmte Geſtalt anfangs anzunehmen, dann lebenslang zu erhalten, und wenn ſie ja etwa verſtümmelt worden, wo möglich wieder herzuſtellen. Ein Trieb der folglich der Hauptgrund aller Generation, Nutrition und Reproduction zu ſeyn ſcheint, und den man, um ihn von allen andern Naturkräften zu unterſcheiden mit dem Namen des Bildungstriebes (niſus formatiuus) belegen kann.

§. 11.

Die Urſache dieſes Bildungstriebes läßt ſich freylich eben ſo wenig als die der Attraction oder der Schwere und anderer noch ſo allgemein anerkannten Naturkräfte angeben. Genug daß es eine eigenthümliche Kraft iſt, deren unleugbare Exiſtenz und ausgedehnte Würkſamkeit ſich durch die ganze Natur in der Erfahrung offenbart, und deren ſo conſtante Phänomene einen weit leichtern und hellern Aufſchluß über das Zeugungsgeſchäfte und viele andere der wichtigſten Gegenſtände der Naturgeſchichte geben, als andere zu deren Erklärung vorgeſchlagene Theorien.

§. 12.

Wenn der Bildungstrieb durch eine zufällige Urſache geſtört wird, eine abweichende Richtung nimmt, ſo wird dadurch ein organiſir-

ter Körper zur Misgeburt verunſtaltet. Nach dem Sprachgebrauch verſteht man unter Misgeburt: eine widernatürliche, angebohrne, leicht in die Augen fallende Verunſtaltung in Bildung äußerer, größerer Theile. So unzählich dieſe Misgeſtalten ſeyn können, ſo laſſen ſie ſich doch alle auf vier Hauptclaſſen zurückbringen.

1. M. G. mit wiedernatürlicher Bildung einzelner Glieder. Fabrica aliena.

2. M. G. mit Verſetzung oder wiedernatürlicher Lage einzelner Glieder. Situs mutatus. Die ſeltenſten von allen.

3. M. G. denen ganze Glieder mangeln. Monſtra per defectum. Unter dieſen die lehrreichſten.

4. M. G. mit überzähligen oder zum Theil unmäßig großen Gliedern. Monſtra per exceſſum. Die gemeinſten. — Theils gar erblich, wie z. B. in den ſechs-fingrichten Familien.

Anm. Die auffallende Aenlichkeit unter ſo vielen Monſtroſitäten, beweiſt, daß auch ſelbſt dieſe Abweichungen des Bildungstriebes dennoch beſtimmten Geſetzen folgen müſſen; ſo wie hingegen die bekannte Erfahrung, daß die Hausthiere ſeit ihrer Unterjochung denſelben weit mehr als in ihrem wilden Zuſtand unterworfen ſind, (daß z. B. Misgeburten unter den Hausſchweinen ſo häufig, unter den wilden Schweinen hingegen faſt unerhört ſind) ſich mit der Lehre der vor der Befruchtung präexiſtirenden Keime, doch ſchlechterdings nicht reimen läßt.

§. 13.

§. 13.

Die Ernährung der organiſirten Körper geht auf verſchiedene Weiſe vor ſich. Den Pflanzen wird ihre einfache Nahrung durch Wurzeln, die ſich außerhalb ihres Stammes am einen Ende deſſelben befinden, zugefüůhrt. Die Thiere hingegen haben, wie ſich Boerhaave ausdruckte, gleichſam ihre Wurzeln innerhalb ihres Körpers. Sie bringen nemlich die Alimente durch den Mund in den Magen und Darmcanal, wo der nahrhafte Theil durch unzählige Gefäsgen, faſt wie bey den Pflanzen durch Wurzeln, eingeſogen und den Theilen des Körpers zugeführt wird. Viele ungebohrne Thiere werden auch außerdem durch den Nabel ernährt; eine Art von Nutrition, die ebenfalls viele Aehnlichkeit mit der Gewächſe ihrer hat.

Der brauchbare Theil der Nahrungsmittel wird durch einen bewundernswürdigen Proceß dem Stoff der organiſirten Körper aſſimilirt; der überflüſſige hingegen ausgedunſtet; und bey den Thieren, die keinen ſo geläuterten Nahrungsſaft wie die Pflanzen zu ſich nehmen, auch durch andre Wege als Harn und Unrath ausgeworfen.

§. 14.

Das Wachsthum der organiſirten Körper iſt die Folge ihrer Ernährung. Die mehreſten haben

haben eine beſtimmte Größe ihres Körpers; und wenn ſie dieſe erreicht haben, ſo iſt alsdann ihr ferneres Wachsthum bloßer Erſatz deſſen, was nach und nach durch die Bewegung der feſten Theile und durch den Umlauf der flüſſigen, von der Maſchine abgenutzt wird. Einige Thiere hingegen, wie die Crocodile, die großen Waſſerſchlangen ꝛc. mehr aber noch viele Gewächſe, Eichen, Linden, Cedern ꝛc. ſcheinen gar keine beſtimmte Größe zu haben ſondern ihre ganze Lebenszeit hindurch an Länge und Dicke zuzunehmen.

§. 15.

Zum Wachsthum der organiſirten K. gehört auch ihre Reproduction, oder die merkwürdige Eigenſchaft, daß ſich verſtümmelte oder völlig verlohrne Theile ihres Körpers von ſelbſt wieder ergänzen. Sie gehört zu den weiſeſten Einrichtungen in der Natur, und ſichert die Thiere und die Pflanzen bey tauſend Gefahren, wo ihr Körper verletzt wird: ſie iſt folglich auch nebſt der Ernährung überhaupt, einer der gröſten Vorzüge, wodurch die Maſchinen aus der Hand des Schöpfers bey weitem über die gröſten Kunſtwerke der Menſchen erhoben werden, als welchen ihre Verfertiger keine Kraft mittheilen können ihre Triebfedern und Räder, wenn ſie verbogen, verſtümmelt und abgenutzt würden, von ſelbſt wieder herzuſtellen: eine Kraft, die hin-

gegen die Allmacht jedem Thier und jeder Pflanze — nur in verſchiedenem Maaße — beygelegt hat.

Viele organiſirte K. verlieren zu beſtimmten Zeiten, gewiſſe Theile ihres Körpers von freyen Stücken, die ihnen nachher wieder reproducirt werden; wohin das Abwerfen der Geweihe, das Mauſern der Vögel, die Häutung der Schlangen, der Raupen, das Schälen der Krebſe, das Entblättern der Gewächſe u. ſ. w. gehört. Man könnte dieß die natürliche Reproduction nennen.

Die andre hingegen iſt die außerordentliche, von der hier eigentlich die Rede iſt, da nemlich den organiſirten K. zumal den Thieren Wunden, Beinbrüche ꝛc. geheilt, oder gar durch Unfall verſtümmelte und verlohrne Theile wieder erſetzt werden. Der Menſch, und die ihm zunächſt verwandten Thiere beſitzen eine minder vollkommene, und meiſt nur auf Knochen, Nägel, Haare und Zellgewebe eingeſchränkte Reproductionskraft: die hingegen bey vielen kaltblütigen Thieren, beſonders bey den Waſſer-Molchen, Krebſen, Land-Schnecken, Regenwürmern, See-Anemonen, See-Sternen, Arm-Polypen ꝛc. von einer ausnehmenden Stärke und Vollkommenheit iſt.

Anm. Manche dieſer ſo äuſerſt merkwürdigen Reproductionsverſuche ſetzen eine ſchon in dergleichen Arbeiten geübte Hand und viele Vorſicht, auch vielleicht

leicht günſtige Nebenumſtände voraus, wenn ſie gelingen ſollen: daher man ſich hüten muß aus dem etwa anfangs mislungenen Erfolg zu voreilig die ganze Sache bezweifeln zu wollen. Mir ſelbſt iſt es nach mehrern fruchtloſen Verſuchen erſt ſpät gelungen, daß der ganze Kopf der gemeinen Waldſchnecke (helix *pomatia*) mit ſeinen vier Hörnern binnen ohngefähr 6 Monaten wieder reproducirt ward.

Vor drey Jahren habe ich einem Waſſermolch der größern Art (lacerta *lacuſtris*) den ich nun in Spiritus aufbewahre, faſt das ganze Auge exſtirpirt; nemlich alle Säfte auslaufen laſſen und dann $\frac{4}{5}$ der ausgeleerten Häute rein ausgeſchnitten —: und doch hat ſich binnen 10 Monaten ein vollkommener neuer Augapfel mit neuer Hornhaut, Augenſtern, Cryſtall-Linſe ꝛc. reproducirt, der ſich blos dadurch vom andern geſunden Auge auszeichnet daß er nur erſt ohngefähr halb ſo groß iſt. (— ſ. Götting. gel. Anz. 1785. 47 St.)

§. 16.

Nächſt Ernährung und Wachsthum war die dritte Beſtimmung der organiſirten K. die, ihres gleichen zu zeugen (§. 6.). Zu dieſem Geſchäfte werden ſie aber erſt in einem beſtimmten Alter tüchtig, und vollziehen es alsdann auf ſehr verſchiedene Weiſe. Ueberhaupt nemlich iſt entweder ſchon jedes Individuum für ſich im Stande, ſein Geſchlecht fortzupflanzen; oder aber es müſſen ſich ihrer zweye mit einander paaren oder begatten, wenn ſie neue organiſirte K. ihrer Art hervorbringen ſollen. Die mannichfaltigen beſondern Verſchiedenheiten in dieſen beiderley Hauptarten der Fortpflanzungsweiſe

laſſen ſich doch füglich unter folgende vier Claſſen bringen.

I. Cl. Jedes Individuum vermehrt ſich auf die einfachſte Weiſe, ohne vorhergegangne Befruchtung: entweder durch Theilung wie manche Infuſions-Thiergen *) und Blumen-Polypen **); oder wie bey der Brunnen-Conſerve ſo, daß das alte fadenartige Gewächs am einen Ende zu einem dicken Knöpfgen anſchwillt, das nachher abfällt und wieder zu einem ſolchen Faden ausgetrieben und umgebildet wird ***); oder durch Sproſſen wie die Arm-Polypen und viele Gewächſe u. ſ. w.

II. Cl. Jedes Individuum iſt zwar auch imſtande ſich fortzupflanzen, hat aber als ein wahrer Zwitter beiderley Geſchlechtstheile an ſeinem Leibe, und muß vorher, wenn es Thier iſt, die bey ſich habenden weiblichen Eyergen mit männlichen Saamen — und wenn es Pflanze iſt, ſeine weiblichen Saamen-Körner mit männlichen Blumenſtaub — begieſſen und dadurch befruchten, ehe ſich ein junges daraus entwickeln kan. Dieß iſt der Fall bey den

*) SPALLANZANI *opuſcoli di fiſica animale e vegetabile.* Moden. 1776. 8. vol. I. pag. 152. tab. I. fig. 4. 5.

**) Trembley in den *philoſ. Tranſact.* vol. XLIII. N. 474. S. 175 u. f. und vol. XLIV. N. 484. S. 638 u. f.

***) Götting. Magaz. II Jahrg. Ites St. S. 80. tab. II.

den mehreſten Gewächſen, und im Thierreich wie es ſcheint bey manchen Muſcheln.

III. Cl. Ebenfalls beide Geſchlechter, wie bey den Hermaphroditen der vorigen Claſſe, in einem Individuo verknüpft; doch daß keines ſich ſelbſt zu befruchten im Stande iſt, ſondern immer ihrer zwey ſich zuſammen paaren und wechſelſeitig einander befruchten und befruchtet werden müſſen. Dieſe ſonderbare Einrichtung findet ſich nur bey wenigen Thieren; beym Regenwurm, bey manchen Land-Schnecken *) ꝛc.

IV. Cl. Die beiden Geſchlechter in ſeparaten Individuis, von denen das eine die weiblichen Theile oder Eyer, das andere den männlichen befruchtenden Saft enthält. So alle rothblütige und viele andre Thiere, und ſo auch manche Pflanzen, wie die Weiden, der Hopfen ꝛc.

Einige Thiere dieſer Claſſe geben die Eyer ſelbſt von ſich, in welchen ſich erſt nachher das Junge folgends ausbildet. Dieß ſind die eyerlegenden Thiere (ouipara). Bey andern aber wird dieß Ey ſo lange in der Gebährmutter zurück behalten, bis das Junge vollkommen entwickelt worden, und nun von ſeinen Hülſen befreyt, zur Welt kommen kan; lebendiggebährende Thiere (viuipara).

*) SWAMMERDAM *biblia naturae*. p. 157. tab. VIII. fig. 6.

Anm. Wie gering inzwiſchen der Unterſchied zwiſchen Eyerlegen und Lebendiggebähren ſey, erweiſen die Beyſpiele der Blattläuſe und Federbuſch-Polypen, die ſich bald auf die eine, bald auf die andre Weiſe fortpflanzen; und der Salamander und manche Schlangen die zwar Eyer legen, in welchen aber das ganz ausgebildete Thier enthalten iſt. Gewiſſermaſen könnte man mit dieſem letztern Fall diejenigen Pflanzen vergleichen in deren reifen Saamenkörnern ein grüner Pflanzenkeim eingeſchloſſen liegt, wie z. B. bey den ſogenannten Aegyptiſchen Bohnen von der Nymphaea *nelumbo*.

§. 17.

Die neuerzeugten organiſirten K. ſollten eigentlich ihren Vorfahren, und ihre Nachkommen ihnen ſelbſt vollkommen gleichen. Nun aber findet ſich dennoch bey Thieren und Pflanzen derſelben Art ſehr oft in Rückſicht ihrer Bildung, Größe, Farbe ꝛc. ſo viel Verſchiedenheit, daß ſie zuweilen leicht für beſondre Gattungen angeſehen werden könnten. Solche Abweichungen nennt man Spielarten, Varietäten; und ſie ſind eine Folge der Ausartung, Degeneration, die vorzüglich aus folgenden Quellen hergeleitet werden muß.

§. 18.

Der kürzeſte Weg zur Degeneration iſt die Begattung organiſirter Körper verſchiedner Art; wodurch Baſtarde (hybrida) erzeugt werden, die keinem von beiden Eltern vollkommen gleichen, ſondern vielmehr mit beiden zuſammen Aehnlichkeit haben. Da aber von der beſtimmten

ten Bildung der organiſirten Körper, beſonders der Thiere, die behörige und für den Gang der Schöpfung ſo äußerſt wichtige Vollziehung ihrer Geſchäfte abhängt, ſo iſt es eine weiſe Einrichtung der Vorſicht, daß dieſe Baſtarde mehrentheils unfruchtbar, und nur ſehr ſelten im Stande ſind ihr Geſchlecht weiter fortzuflanzen. Daher gehört es zu den ſeltnern Ausnahmen wenn Maulthiere, oder die Baſtarde von Füchſen und Hunden, von Hänflingen und Canarienvögeln zuweilen fruchtbar ſind. Bey den Pflanzen gelingt es leichter daß durch künſtliche Befruchtung verſchiedner Gattungen von Tabac ꝛc. Baſtard-Arten hervorgebracht werden können die fruchtbaren Saamen tragen. Hingegen bedürfen die fabelhaften Sagen von vermeynten Baſtarden aus der Vermiſchung vom Rindvieh und Pferden oder Eſeln, und von Caninchen und Hünern, oder folgends gar von Menſchen und Vieh, jetzt hoffentlich keiner weitern Widerlegung.

§. 19.

Andre Urſachen der Ausartung würken zwar langſamer, unmerklicher, aber meiſt für die Folge deſto dauerhafter, tiefer. Es gehören dahin vorzüglich Einfluß des Himmelsſtrichs, der Nahrung, und bey Menſchen und Thieren auch der Lebensart u. ſ. w. Kaltes Clima z. B. unterdruckt das Wachsthum der organiſirten Körper und bringt auch weiße Farbe an ihnen her-

 vor,

vor, und v. v. Drum ſind die Grönländer, Lappländer ꝛc., ſo wie die Thiere und Gewächſe kalter Erdſtriche, klein, unterſetzt: die Nordländer von Natur von weißer Haut, meiſt blauaugicht ꝛc. ſo wie viele warmblütige Thiere der kälteſten Gegenden anomaliſch weiße Haare und Federn haben, viele Pflanzen daſelbſt anomaliſch weiße Blüthen tragen u. ſ. w.

Wie ſehr aber verſchiedne Lebensart, Cultur und Nahrungsmittel nach und nach die Bildung, Farbe und ganze Conſtitution der organiſirten Körper umzuändern vermöge, davon ſehen wir an unſern Hausthieren, an unſerm Getraide, Obſt, Küchen-Gewächſen, Blumen-Floren ꝛc. — am allerauffallendſten aber bey den Verſchiedenheiten im Menſchen-Geſchlechte ſelbſt die augenſcheinlichſten Beyſpiele.

Dieſe mancherley Urſachen der Degeneration können nun aber nach Verſchiedenheit der Umſtände entweder einander unterſtützen und die Ausartung um ſo ſchneller und auffallender machen, oder aber auch wieder gewiſſermaſen aufheben u. ſ. w. daher man in dieſer Unterſuchung bey der Anwendung auf einzelne Fälle nie zu voreilig urtheilen darf.

Anm. 1. So giebt es z. B. ſelbſt unter der Linie kalte Erdſtriche, wie im innern von Sumatra ꝛc. Hingegen bringt Sibirien gar viele Gewächſe der wär-

mern Gegenden hervor, die in dem weit ſüdlichern Europa nicht fortkommen.

Anm. 2. Sonderbar iſt die individuelle Würkung die einige Climaten auf die organiſirten Körper, zumal des Thierreichs, äuſern. So z. B. daß in Syrien die Katzen, Caninchen, Ziegen ꝛc. ſo auffallend langes und weißes Haar haben: auf Corſica die Pferde, Hunde ꝛc ſo auszeichnend gefleckt ſind: auf Guinea Menſchen und Hunde und Hüner zu Negern in ihrer Art werden u. ſ. w.

Anm. 3. Selbſt Künſteleyen am Körper wenn ſie durch lange Reihen von Generationen wiederholt werden, ſcheinen mit der Zeit zum erblichen Schlag auszuarten. — Bey Völkern z. B. die ihre Knäbgen beſchneiden iſt es nichts ſeltnes daß auch welche mit kurzer Vorhaut gleichſam beſchnitten gebohren werden. — Büffon hat Hunde geſehen denen ſo wie ihren Vorfahren die Ohren und der Schwanz geſtutzt worden, und die nun eben ſo verſtümmelte Junge warfen. — In England wo ſeit 1000 Jahren den Pferden die Schwänze geſtutzt worden, ſollen die Füllen nun weniger Wirbel im Schwanz mit zur Welt bringen. *) — Und wer weis wie viele uns jetzt räzelhafte Verſchiedenheit im Menſchengeſchlecht — zumal in Rückſicht der Geſichts-Form — von der gleichen Urſache herrührt.

§. 20.

Nachdem die organiſirten K. die Beſtimmungen ihres Lebens erfüllt haben, ſo geht über lang oder kurz die letzte Revolution (§. 5.) mit ihnen vor, ſie ſterben. Die wenigſten aber erreichen das Ziel, was ihnen die Natur zum Laufe ihres Lebens vorgeſteckt hat, ſondern tauſenderley Zufälle verkürzen ihnen dieſen Weg

*) Forſter und Sprengel Beytr. zur Völker- und Länder-Kunde 1 Th. S. 54.

meiſt lange vor der beſtimmten Zeit. Von allen den großen furchtbaren Thieren, Crocodilen, Waſſerſchlangen ꝛc. erreicht vielleicht nicht das tauſendſte ſein geſetztes Alter und Größe, ſondern muß in ſeiner Kindheit kleinern Thieren zum Raube werden, da es ſonſt künftig Menſchen und andre große Thiere verſchlungen haben würde.

§. 21.

Nach dem Tode der Thiere und Pflanzen wird ihr Körper allmählich aufgelöſt, ihr Organiſmus zerſtört, und ihre Aſche endlich mit der übrigen Erde vermengt, die ihnen vorher Nahrung und Aufenthalt gegeben hatte.

Dritter Abſchnitt.

Von den Thieren überhaupt.

§. 22.

So unendlich mannichfaltig die äußere Bildung der Thiere iſt, ſo ſcheinen ſie doch alle ohne Ausnahme eine einfache, aber verhältnißmäßig große Oeffnung an ihrem Körper, mit einander gemein zu haben, durch welche ſie demſelben ſeine Nahrung zuführen. Sowol dieſe Oeffnung, nemlich der Mund, als auch die große Verſchiedenheit der Alimente, die die Thiere zu ihrer Erhaltung verwenden, unterſcheidet ſie ſchon hinlänglich von den Pflanzen. Statt daß dieſe eine einförmige Nahrung, und zwar faſt lediglich aus dem Mineralreich genießen; ſo iſt hingegen der Thiere ihr Futter äußerſt mannichfaltig, und wird beynah ohne Ausnahme aus den organiſirten Reichen entlehnt.

§. 23.

Die Thiere werden von der einen Seite durch die unerträglichen Gefühle des Hungers und Durſtes, und von der andern durch die unwiderſtehlichen Reize des Appetits getrieben, dieſe ihre Nahrungsmittel zu ſich zu nehmen und dadurch ihre

ihre Erhaltung zu bewürken. Die kaltblütigen Thiere können indeß doch überhaupt länger als die warmblütigen, und manche von ihnen zum Erſtaunen lange hungern. Auch nehmen einige, zumal aus der Claſſe der Inſecten, in einer gewiſſen Epoche ihres Lebens; viele andere aber im Winter, den ſie theils durchſchlafen, gar keine Speiſe zu ſich.

§. 24.

Die Speiſen müſſen bey den Thieren ſehr mannichfaltige Veränderungen erleiden, ehe ſie zur eigentlichen Ernährung geſchickt, und der Subſtanz des thieriſchen Körpers aſſimilirt werden können. Die härtern Speiſen müſſen von den mehreſten erſt mittelſt des Gebiſſes zermalmt, und mit ſpeichelartigen Säften vermiſcht werden, ehe ſie zum Darmcanal gelangen können. Auch hier werden ſie noch ferner mit allerhand vorräthigen Säften, Galle ꝛc. vermengt, dadurch aufgelöſt, und in einen weichen Brey verwandelt, von welchem der meiſt milchartige Nahrungsſaft abgeſondert, und der Ueberreſt als Unrath wieder aus dem Körper geworfen wird.

§. 25.

Bey den insgemein ſogenannten vollkommneren Thieren wird der abgeſonderte Nahrungsſaft zuvor mit dem Blute das in den Adern circulirt, vermiſcht, und von da erſt in

die

die übrigen Beſtandtheile des Körpers abgeſetzt. Auſerdem werden zugleich in beſondern dazu beſtimmten Werkzeugen durch das Secretions-Geſchäfte mancherley beſondre Säfte aus der allgemeinen Blutmaſſe abgeſchieden. Dieſes wahre Blut iſt durchgehends von rother Farbe, aber in Rückſicht ſeiner Wärme bey den verſchiednen Claſſen dieſer **rothblütigen** Thiere von doppelter Verſchiedenheit. Bey dem einen nemlich hält es meiſt ohngefähr die Temperatur des Mediums in welchem ſie ſich befinden, daher ſie **kaltblütig** genannt werden. Bey den andern aber, die deshalb **warmblütig** heißen, zeigt es in ihrem vollkommenſten geſunden Zuſtande immer eine Wärme von ohngef. 100 Gr. **Fahrenh.** mehr oder weniger. Und dieſe thieriſche Wärme ſcheint vorzüglich durch die Art wie dieſe warmblütigen Thiere mittelſt ſehr vollkommner Lungen **athmen**, unterhalten zu werden. Der Saft hingegen, wodurch bey den ſogenannten **weißblütigen** Thieren (nemlich bey den Inſecten und Gewürmen) die Ernährung vollzogen wird, zeigt doch im Ganzen genommen nur eine entfernte Aenlichkeit mit dem wahren rothen Blute.

§. 26.

Nächſt der Ernährungsart war willkürliche Bewegung ein Hauptcharacter, wodurch ſich die Thiere von den Pflanzen auszeichneten (§. 3.). Die Organe die bey den allermehreſten Thierclaſſen

zum

zum Behuf aller dieſer unzählig mannichfaltigen Bewegungen dienen, ſind die Muskeln, die oft bey ſehr kleinen Thieren in großer Anzahl befindlich ſind. Der Menſch hat kaum fünftehalbhundert Muskeln, eine Weidenraupe hingegen über viertauſend. Hieraus läßt ſich aber auch die ungemeine Stärke vieler dieſer kleinen Thiere zumal unter den Inſecten erklären. Ein Floh z. B. an ein Kettgen gelegt, ſchleppt wol eine Laſt die achtzigmal ſo viel als er ſelbſt wiegt, und ein Miſt-Käfer läuft mit einem Stücke Bley auf dem Rücken fort, was eben ſo groß als er ſelbſt iſt.

§. 27.

Die Muskeln werden nach dem Entſchluß des Willens durch die Nerven in Bewegung geſetzt; einige (wie z. B. das Herz) ausgenommen über die der Wille nichts vermag; ſondern die unaufhörlich, lebenslang, und zwar ohne wie andere Muskeln zu ermüden, oder endlich zu ſchmerzen, in Bewegung ſind.

§. 28.

Die Nerven entſpringen aus dem Gehirn und aus dem Rückenmark, und es ſcheint daß die Größe der beiden letztern in Verhältnis zur Dicke der daraus entſtehenden Nerven mit den Geiſteskräften der Thiere im umgekehrten Verhältnis

hältnis ſtehe *), ſo daß der Menſch von allen das größte Gehirn, in Vergleich ſeiner ſehr dünnen Nerven, hat; einfältige Thiere hingegen wie z. B. die hieländiſchen Amphibien haben dicke Nerven zu einem ſehr kleinen Gehirne.

§. 29.

Außer dem Einfluß, den die Nerven auf die Muskelbewegung haben, iſt ihr zweytes Geſchäfte, auch die äußern Eindrücke auf den thieriſchen Körper, der Seele durch die Sinne mitzutheilen. Die Art der ſinnlichen Empfindung ſowol als die Beſchaffenheit der Sinnwerkzeuge iſt bey den Thieren ſehr verſchieden. Viele Thiere erhalten offenbar allerhand ſinnliche Eindrücke, ohne daß wir doch die Sinn-Werkzeuge an ihnen entdecken könnten, die bey andern zu ſolchen Eindrücken nothwendig ſind. Der Polype z. B. hat keine Augen, und doch das feinſte Gefühl vom Licht; die Schmeisfliege und viele andere Inſecten haben Geruch, ob wir gleich keine Naſe an ihnen wahrnehmen.

§. 30.

Durch den anhaltenden Gebrauch werden Nerven und Muskeln ermüdet, und ſie brauchen von Zeit zu Zeit Ruhe zur Sammlung neuer

*) Dieſe ſcharfſinnige Bemerkung gehört dem Hrn. Hofr. Sömmerring, ſ. Deſſ. Diſſ. *de baſi encephali* p. 17.

neuer Kräfte, die ihnen der Schlaf gewährt. Dem Menſchen und den mehreſten Grasfreſſenden Thieren iſt die Nacht zu dieſer Erholung angewieſen; viele Raubthiere und die mehreſten Fiſche hingegen, auch die kränklichen Kackerlacken mit den lichtſcheuen bleichen Augen, und manche Inſecten müſſen eben dieſe Stille der Nacht, da die übrigen Geſchöpfe der Ruhe pflegen, zu Vollziehung ihrer Geſchäfte benutzen, und dagegen einen Theil des Tages zu jener Erholung verwenden. Die Länge der zu dieſer Erholung nöthigen Zeit iſt bey den Thieren ſehr verſchieden; ſie ſteht weder mit der Größe ihres Körpers, noch mit dem Maaße ihrer Arbeiten in beſtändigen Verhältnis. Ein Pferd z. B. ſchläft wenig, der Dachs ungemein lange; und der Körper eines geſunden erwachſenen Menſchen braucht etwa ſechs Stunden, um neue Kräfte für die Arbeiten des Tages zu ſammlen: nur in beiden Extremen ihres Lebens als Säuglinge und als kindiſche Greiſe ſind ſich die Menſchen auch darin gleich daß ſie eines vielſtündigen Schlafs bedürfen.

§. 31.

Außer dieſem Erholungsſchlaf findet ſich in der Oekonomie vieler Thiere noch die ſehr bequeme Einrichtung, daß ſie einen beträchtlichen Theil des Jahrs, und zwar gerade die rauheſten Monate, da es ihnen ſchwer werden würde, für ihre

ihre Erhaltung zu ſorgen *), in einem tiefen Winterſchlaf zubringen. Sie verkriechen ſich, wenn dieſe Zeit kommt, an ſichre ſchaurige Orte; wie die Murmelthiere, Hamſter, Ameiſen ꝛc. in ihre Neſter, die Fledermäuſe in Hölen, die Fröſche und einige Fiſche in Sümpfe, die Schlangen und Schnecken ins Gebüſch u. ſ. w. und fallen mit einbrechender Kälte in eine Art von Erſtarrung, aus der ſie erſt durch die erwärmenden Blicke der Frühlingsſonne wieder erweckt werden. Dieſe Erſtarrung iſt ſo ſtark, daß die warmblütigen Thiere während dieſes Todtenſchlafs nur unmerkliche Wärme übrig behalten, und daß die Puppen vieler Inſecten, die zu gleicher Zeit ihre Verwandlung beſtehen, im Winter oft ſo durchfroren ſind, daß ſie, dem Leben des darin ſchlafenden Thieres unbeſchadet, wie Eiszapfen oder Glas klingen, wenn man ſie auf die Erde fallen läßt. Der Winterſchlaf iſt aber auch bey einerley Thieren nach Verſchiedenheit des Clima, oder der Witterung bald länger bald kürzer. In harten Wintern liegt z. B. das Murmelthier lange und tief in ſeiner Höle unter der Erde verborgen, in gelinden Wintern machts kein ſo tiefes Neſt und kommt im Frühjahr zeitiger wieder zum Vorſchein.

§. 32.

*) Ergo in hyemes aliis prouiſum pabulum, aliis pro *cibo ſomnus.* PLINIVS.

§. 32.

So wie aber unzählige Thiere durch dieſen Winterſchlaf in der rauheſten nahrloſeſten Jahrszeit, die ihnen ſonſt ſo leicht tödlich seyn könnte, erhalten werden; ſo hat nun überhaupt die Vorſehung auch bey allen übrigen Thieren nach dem Maas ihrer Bedürfniſſe und der Gefahren denen ſie bey ihrer beſtimmten Lebensart ausgeſetzt ſeyn müſſen, ihre eigene und ihres Geſchlechts Erhaltung auf die mannichfaltigſte wunderbarſte Weiſe geſichert. So weit wir jetzt die Schöpfung kennen, enthält ſie auch nicht ein einziges von ihrem Schöpfer vergeſſenes, verwahrloſtes Geſchöpf: und es iſt daher nichts weniger als ſcharfſinnig wenn ſich einige Sophiſten haben beykommen laſſen, manche Thiere wie z. B. das Faulthier als unglücklich und von der Natur zum Leiden beſtimmt zu verſchreien. Schon der Körperbau der mehreſten Thiere zweckt aufs augenſcheinlichſte zu ihrer Selbſterhaltung ab; indem manche wie z. B. die Polypen, wegen ihrer ſtarken Reproductionskraft faſt unzerſtörbar ſind, andre durch die äußern Bekleidungen ihres Körpers, durch Schuppen, Schilder, Schaalen, Flügeldecken rc. gegen die Anfälle vieler Feinde (wie z. B. das Stachelſchwein gegen die Macht des Löwen) geſichert werden; andre mit ausnehmender Stärke oder mit mancherley Waffen, Hörnern, Zähnen, Klauen, oder theils mit Gift verſehen ſind u. ſ. w.

§. 33.

Doch das allerwichtigſte und allgemeinſte von allen dieſen mannichfaltigen Mitteln, womit die Thiere zu ihrem eignen und der ganzen Schöpfung Beſten ausgerüſtet ſind, iſt ihr Inſtinct oder Naturtrieb *), da ſie nemlich aus einem angebohrnen, unwillkürlichen, blinden Drange, ohne allen Unterricht von freyen Stücken ſich mannichfaltigen, zweckmäſigen, und zu ihrer und ihres Geſchlechts Erhaltung abzielenden Handlungen, unterziehen.

Daß dieſe ſo wichtigen Handlungen wirklich ganz unüberlegt blos maſchinenmäſig vollzogen werden wird durch tauſend Bemerkungen z. B. dadurch offenbar erweislich, daß die Hamſter auch todten Vögeln doch zuerſt die Flügel zerbrechen ehe ſie weiter anbeiſen; daß die Meiſen auch todten Thieren doch zuerſt nach den Augen hacken; daß die Schmeisfliegen ſich ſo oft durch den aashaften Geruch mancher Blumen (ſtapelia hirſuta u. a. m.) verführen laſſen ihre Eyer drauf zu legen, welchen Irthum doch nachher die auskriechenden Maden aus Mangel der Nahrung mit dem Leben büßen müſſen u. ſ. w.

§. 34.

Zu dieſen Inſtincten gehöret nun ganz vorzüglich der Trieb zum geſellſchaftlichen Leben,

 wogegen

*) Herm. Sam. Reimarus Betr. über die Triebe der Thiere. 3te Ausg. Hamb. 1773. 8.

wogegen ſich zwar einige unſrer neuern Weltweiſen empören wollen, der doch aber ganzen Gattungen von Thieren z. B. den Bienen und Ameiſen ihre Lebenserhaltung ſichert, die ſie ohne denſelben unmöglich gegen ihre zahlreichen größern Feinde zu behaupten vermöchten. Eben dahin gehören die mannichfaltigen Mittel wodurch ſo viele Gattungen von Thieren ihrem ſonſtigen Untergang in der rauheſten Jahrszeit zu entgehen wiſſen. Nur wenige haben Winterſchlaf: wie viele der übrigen müßten alſo unter Kälte, und Mangel an Lebensmitteln erliegen, wenn nicht einige, wie die Bieber, vom Inſtinct getrieben, zur guten Zeit ihre Scheuern mit Wintervorrath füllten, oder andere, wie die Zugvögel, im Herbſt unſre rauhen Gegenden verlieſſen, und bis gegens Frühjahr ſich am Nil, am Senegal ꝛc. wohl ſeyn lieſſen. Daß dieß blos innerer Trieb, nicht Angewohnheit, oder Unterweiſung und Tradition der alten erfahrnern Thiere ſey, lehrt das Beyſpiel junger Zugvögel, die man ganz einſam im Zimmer erzogen hat, und die doch wenn die Zeit naht, da ihre Brüder ihr Haus beſtellen, und ſich zu ihrer großen Reiſe bereiten, im Bauer unruhig werden, und es bey allem guten Futter und bey aller Bequemlichkeit, doch innerlich fühlen, daß es nicht ihre Beſtimmung ſey, das ganze Jahr am gleichen Ort zu verweilen.

§. 35.

Andre Naturtriebe der Thiere dienen nicht zu Befriedigung eigener Bedürfniſſe, ſondern blos zur Erhaltung ihrer, vielleicht noch nicht einmal erzeugten, Nachkommenſchaft. Die genaue Wahl eines ſchicklichen Ortes zum Eyerlegen, welcher dem Unterhalt der daraus entſtehenden Jungen vollkommen entſpricht, giebt ein deutliches Beyſpiel dieſer Art vom Inſtinct: ſo legen manche Inſecten ihre Eeyer blos auf Aas, andre in den Körper lebendiger Thiere, andre in beſtimmte Theile der Pflanzen u. ſ. w.

§. 36.

Unter dieſen verſchiedenen thieriſchen Trieben ſind beſonders die **Kunſttriebe** ganz vorzüglich merkwürdig, da ſich nemlich ſo viele Thiere ohne alle Anweiſung und ohne alle vorgängige Uebung, (die bey ſo vielen z. B. bey den Raupen die nur ein für allemal in ihrem Leben davon Gebrauch machen können, und wo folglich ſchlechterdings erſter Verſuch und Meiſterſtück eins ſeyn muß, durchaus nicht ſtatt finden kann), ſo ungemein künſtliche Wohnungen, Neſter, Gewebe ꝛc. zu ihrem Aufenthalt, zur Sicherheit für ihre Junge, zum Fang ihres Raubes, und zu tauſend andern Zwecken zu verfertigen wiſſen. Der Bau der Bieber, die Hölen der Hamſter, der Murmelthiere; die Neſter der Eichhörnchen, der Vögel, der Inſecten; die Spinne-

weben, die Fallgruben des Ameiſenlöwen; ferner die Auswahl der beſtimmten Bau-Materialien, und die regelmäßige — aber ewig einförmige — Geſtalt dieſer Wohnungen überhaupt, folgends aber die einzelnen erſtaunenswürdigen Beyſpiele wie z. E. der Bienen die nicht einerley — ſondern drey ganz verſchiedne Sorten von Zellen, nach eben ſo verſchiedenen Maas und Zweck erbauen müſſen; vor allen aber die innere Einrichtung der coloſſaliſchen Wohnhügel der ſogenannten weißen Ameiſen u. ſ. w. geben unerſchöpflich zahlreiche Beweiſe von der Größe und Mannichfaltigkeit dieſer unbegreiflichen Naturtriebe.

§. 37.

Der Menſch zeigt außer den Begattungstrieben wenig andere Spuren von Inſtinct: Kunſttriebe aber hat er folgends ganz und gar nicht. Was ihn hingegen reichlich für dieſen Mangel entſchädigt, iſt der Gebrauch der **Vernunft**, die ihm allein ausſchließlich, und durchaus keinem andern Thiere zukommt, und die ſich ſchon dadurch von den Inſtincten aufs deutlichſte auszeichnet, daß ſie erſtens nicht ſo wie dieſe eine angebohrne Fertigkeit iſt, ſondern erſt durch Erziehung, Unterricht und Cultur gleichſam entwickelt und ausgebildet werden muß; daß ſie aber dagegen zweytens auch unendlich unbeſchränkter und eines täglich zunehmenden Wachsthums

thums fähig iſt, welches bey den thieriſchen Trieben, zumal bey den Kunſttrieben ſchlechterdings nicht ſtatt hat. Der Menſch hat keinen beſtimmten Wohnplatz, und keine beſtimmte Nahrung — ſondern, die ganze Erde, in Norden und Süden und unter jedem Meridian, iſt ihm zum Aufenthalt, und die ganze organiſirte Schöpfung von ſeinem Nebenmenſchen an bis zur Auſter und vom Piſang und von der Ananas bis zum Pilz und zur Trüffel zur Speiſe überlaſſen. Dieſe unendliche Verſchiedenheit des Climas und der Lebensart erregt folglich in ihm eben ſo verſchiedene Bedürfniſſe, die nicht auf einerley Weiſe befriedigt werden können; mithin würde ein einförmiger Kunſttrieb ein ſehr unbrauchbares Geſchenk für ihn geweſen ſeyn, da er hingegen durch den Gebrauch ſeiner Vernunft alle ſeine mannichfaltigen Bedürfniſſe auf eben ſo mannichfaltige Weiſe zu ſtillen vermag.

§. 38.

Wie unendlich aber der Menſch ſchon durch dieſen einzigen Vorzug über die ganze übrige thieriſche Schöpfung erhoben werde, beweiſt die unbeſchränkte Herrſchaft womit er über alle Triebe und über die Lebensart, Haushaltung :c. mit einem Wort über das ganze Naturell dieſer ſeiner Mitgeſchöpfe nach Willkühr disponiren kan! Er weis die furchtbarſten Thiere, Tiger und Rhinocer und Crocodile unter ſeine Hand zu beu-

gen, ſie geſchmeidig und kirre zu machen: er kan die ungelehrigſten Geſchöpfe, Kröten, Spinnen ꝛc. an ſeinen Ruf und Wink gewöhnen: er kan ihre heftigſten Antipathien dämpfen und Katzen und Mäuſe zu gemeinſchaftlichen Tiſchgenoſſen machen; und den plumpſten ungeſchickteſten Thieren die außerordentlichſten kunſtreichreichſten Handlungen beybringen.

§. 39.

Am allerdeutlichſten erhellt dieß aus dem Beyſpiel der Hausthiere: als von welchen der Menſch entweder wie bey den Pferden, Schaafen, Hünern ꝛc. die ganzen Gattungen ihrer Freyheit beraubt und ſich unterjocht hat: oder, wenn ihm auch dieß bey einigen, wie beym Elephanten, Falken ꝛc. noch nicht gelungen iſt, doch die einzelnen Individua einzufangen, zu bändigen und zu ſeinem Dienſt abzurichten verſteht.

Anm. Um ſich überhaupt zu überzeugen wie ſehr der cultivirte Menſch Herr der übrigen Schöpfung auf dieſer Erde iſt, braucht man ſich blos an die Umſchaffung zu erinnern, die er ſeit Entdeckung der neuen Welt mit ihr und der alten wechſelſeitig vorgenommen hat! Was für Gewächſe und Thiere er aus dieſer in jene übergepflanzt hat, wie z. B. Reis, Zuckerrohr, Caffee ꝛc., Pferde, Rindvieh, und ſogar Cameele und Affen! und was er v. v. von dorther nun wieder in ſeinem Welttheil einheimiſch gemacht wie z. B. Cartoffeln, Tabac u. ſ. w.

§. 40.

Das ganze Thierreich läßt ſich füglich nach dem Linneiſchen Syſtem unter folgende ſechs Claſſen bringen:

I. Cl. Säugethiere (mammalia), Thiere mit warmen rothen Blut, die ihre Junge lebendig zur Welt bringen, und ſie dann einige Zeit lang mit Milch an Brüſten ſäugen.

II. Cl. Vögel (aues), Thiere mit warmen rothen Blut, die aber Eyer legen, die Junge nicht mit Milch ſäugen, und Federn haben.

III. Cl. Amphibien, Thiere mit kalten rothen Blut, die durch Lungen Athem holen.

IV. Cl. Fiſche (piſces), Thiere mit kalten rothen Blut, die durch Kiefern, und nicht durch Lungen, athmen.

V. Cl. Inſecten, Thiere mit kalten weißen Blut, die Fühlhörner (antennas) am Kopf haben.

VI. Cl. Würmer (vermes), Thiere mit kalten weißen Blut, die keine Fühlhörner, ſondern meiſt Fühlfaden (tentacula) haben.

Hauptquellen zur Thiergeſchichte überhaupt.

ARISTOTELIS *hiſtoria animalium.* ex ed. Ph. Iac. Mauſſaci. Toloſ. 1619. fol.

CONR. GESNERI *icones quadrupedum viuiparorum, it. auium et animalium aquatilium; cum nomenclaturis ſingulorum in linguis diuerſis Europae.* ed. 2. Tig. 1560. fol.

ALDROVANDVS

IO. IONSTON *hiſtoria naturalis de animalibus.* Frf. 1649–53. fol.

auch unter dem Titel H. RVYSCHII (Frid. fil.) *theatrum vniuerſale omnium animalium.* Amſt. 1718. II vol. fol.

RAY

BUFFON

Joh. Dan. Meyer Vorſtellungen allerhand Thiere, ſowohl nach ihrer Geſtalt als auch nach der Structur ihrer Scelete. Nürnb. 1748–56. III Bände in Fol.

LINNAEI *fauna ſuecica.* ed. 2. Holm. 1761. 8.

TH. PENNANT's *Britiſh Zoology.* Lond. 1768–77. IV vol. 8.

und Deſſ. großes Kupferwerk unter gleichem Titel. ib. ſeit 1763. gr. Fol.

Vierter Abſchnitt.

Von den Säugethieren.

§. 41.

Die Säugethiere haben zwar das warme rothe Blut mit den Vögeln gemein; doch zeichnen ſie ſich ſchon dadurch von ihnen aus, daß ſie keine Eyer legen, ſondern lebendige Junge gebähren: ihr Hauptcharakter aber, der ſie von allen übrigen Thieren unterſcheidet, und von dem auch die Benennung der ganzen Claſſe entlehnt iſt, ſind die Brüſte, wodurch die Weibgen ihre Junge mit Milch ernähren. Die Anzahl und Lage der Brüſte iſt verſchieden. Meiſt ſind ihrer noch einmal ſo viel, als die Mutter gewöhnlicher Weiſe Junge zur Welt bringt; und ſie ſitzen entweder an der Bruſt (mammae pectorales), oder am Bauche (abdominales), oder zwiſchen den Hinterfüßen (inguinales). Bey den Männchen ſind ſie weit kleiner als der Weibgen ihre; und einigen männlichen Thieren z. B. dem Mongoz, dem Hamſter, der Haſelmaus ꝛc. ſcheinen ſie, wenigſtens wenn dieſelben erwachſen ſind, gänzlich zu fehlen; und bey einigen andern finden ſie ſich, wie beym Hunde ꝛc. doch in geringerer Anzahl als der Weibgen ihre, oder wie beym Hengſte an einer andern Stelle.

§. 42.

Der Körper der allermehreſten Säugethiere iſt mit Haaren von ſehr verſchiedener Stärke, Länge, und Farbe bedecket; die auch bey einigen als Wolle gekräuſelt, oder als Borſten ſtraff und ſtruppicht ſind, oder gar wie beym Igel ꝛc. ſteiſe Stacheln bilden. Bey manchen Thieren ſind die Haare an beſondern Stellen als Mähne oder Bart verlängert; und bey einigen wie bey den Pferden, Hunden ꝛc. ſtehen ſie an beſtimmten Stellen in entgegen geſetzter Richtung an einander und machen ſogenannte Näthe (suturas). Bey manchen wie z. B. bey den Seehunden ꝛc. ändert ſich die Farbe mit dem Alter und bey den mehreſten Hausthieren dieſer Claſſe variirt ſie ſo wie beym Gefieder des meiſten Hausgeflügels. Auch ſind manche durch die Kälte (§. 19.) bey uns den Winter über, in Norden aber Jahr aus Jahr ein entweder grau wie die Eichhörnchen (Grauwerk), oder ſchneeweiß wie die Wieſel (Hermelin) ꝛc. Wenn hingegen dieſe weiße Farbe zugleich mit roſenrothen lichtſcheuen Augen verbunden iſt, wie bey den weißen Mohren, bey den weißen Mäuſen ꝛc. (auch bey manchen Vögeln,) ſo iſt es die Folge einer wirklich kränklichen Schwäche. Die allermehreſten Säugethiere haaren ſich in gewiſſen Jahrszeiten ſo wie ſich die Vögel mauſern und die Schlangen ſich häuten ꝛc. (§. 15.).

§. 43.

Der Aufenthalt der Säugethiere iſt ſehr verſchieden. Die mehreſten leben auf der Erde; manche wie die Affen, Eichhörnchen, ꝛc. faſt blos auf Bäumen; einige wie der Maulwurf als eigentliche animalia ſubterranea unter der Erde; andere bald auf dem Lande bald im Waſſer, wie die Bieber, Seebären; und noch andre endlich blos im Waſſer wie die Wallfiſche. Hiernach ſind nun auch ihre Füße oder ānliche Bewegungswerkzeuge verſchieden. Die mehreſten haben vier Füße, der Menſch nur zweye, aber auch zwey Hände. Die Affen hingegen haben vier Hände, und können die an den Hinterfüßen, da ſie auch einen abſtehenden Daumen und keine große Zehe haben, eben ſo wol zum faſſen und greifen gebrauchen als ihre Vorderhände. Die Finger und Zehen der Säugethiere ſind in Rückſicht ihrer Bildung, Anzahl und Verbindung ſehr verſchieden. Gemeiniglich ſind ſie frey; bey einigen aber, die im Waſſer und auf dem Lande zugleich leben, durch eine Schwimmhaut verbunden. Bey den Fledermäuſen ſind die an den Vorderfüßen ungemein lang und dünne; und zwiſchen ihnen iſt eine florānliche Haut ausgeſpannt die zum fliegen dient. Die Füße mancher Seethiere aus dieſer Claſſe ſind wie in einen Klumpen verwachſen, und bey den Wallfiſchen āneln ſie gar den Floßfedern der Fiſche; doch daß die Hinterfüße horizon-

horizontal, und nicht wie ein Fiſchſchwanz vertical, liegen. Einige wenige Säugethiere (Solidungula) haben Huſe; viele aber (Biſulca) geſpaltene Klauen. Die mehreſten gehen blos auf den Zehen der Füße; einige aber, wie der Menſch, und gewiſſermaßen auch die Affen, Bären, Elephanten u. a. m. auf der ganzen Fußſohle bis zur Ferſe.

§. 44.

Die Ameiſenbären, Formoſaniſchen Teufelgen, und einige Wallfiſche ausgenommen, ſind die übrigen Säugethiere mit Zähnen verſehn, die man in Schneidezähne (inciſores), Spitzzähne oder Eckzähne (caninos), und Backenzähne (molares), abtheilt. Die letztern zumal ſind nach der verſchiednen Nahrung dieſer Thiere auch verſchiedentlich gebildet. Bey den fleiſchfreſſenden nemlich iſt die Krone zackicht und ſcharf; bey den grasfreſſenden oben breit und eingefurcht; und bey denen die ſich, ſo wie der Menſch, von beiden organiſirten Reichen nähren, in der Mitte eingedruckt, und an den Ecken abgerundet.

§. 45.

Blos unter den Säugethieren, und zwar nur unter den grasfreſſenden, giebt es wirklich wiederkauende Gattungen, bey welchen nemlich das blos flüchtig zerbißne und geſchluckte Futter

biſſen-

biſſen-weis wieder durch den Schlund zurück getrieben und nun erſt recht durchkaut und dann zum zweytenmal geſchluckt wird.

Der allgemeine Character dieſer wiederkauenden Thiere liegt nicht in den geſpaltnen Klauen, als welche auch den Schweinen zukommen, die doch nicht ruminiren, und hingegen den allerdings wiederkauenden Caninchen ꝛc. abgehen. Eben ſo wenig giebt der bloſe Mangel der obern Vorderzähne ein hinreichendes Unterſcheidungszeichen, da ſie bey den Caninchen ſogar doppelt ſind ꝛc.

Mehr allgemein paſſend iſt hingegen die den wiederkauenden Thieren eigne Bildung der Backen-Zähne; die wie mit ſägeförmigen Queerfurchen ausgeſchnitten, und deren Kronen nicht horizontal liegen, ſondern ſchräg-ausgeſchlegelt ſind, ſo daß an denen im Oberkiefer die Auſenſeite — an denen im untern aber die nach der Zunge hin gerichtete innere Seite, die höchſte iſt. Dabey haben ſie einen ſchmalen Unterkiefer der eine ſehr freye Seitenbewegung hat, wodurch denn wie der Augenſchein lehrt, der Mechanismus dieſer ſonderbaren Verrichtung bewürkt wird.

Anm. 1. Bey denjenigen ruminantibus, die zugleich geſpaltne Klauen haben, nemlich bey den Geſchlechtern der Schaafe und Ziegen, Antilopen, des Rindviehs, der Cameele, Hirſche, Moſchus-Thiere und vermuthlich auch der Giraffe kommt nun auſerdem noch der

vierfache

horizontal, und nicht wie ein Fiſchſchwanz vertical, liegen. Einige wenige Säugethiere (Solidungula) haben Hufe; viele aber (Biſulca) geſpaltene Klauen. Die mehreſten gehen blos auf den Zehen der Füße; einige aber, wie der Menſch, und gewiſſermaßen auch die Affen, Bären, Elephanten u. a. m. auf der ganzen Fußſohle bis zur Ferſe.

§. 44.

Die Ameiſenbären, Formoſaniſchen Teufelgen, und einige Wallfiſche ausgenommen, ſind die übrigen Säugethiere mit Zähnen verſehn, die man in Schneidezähne (inciſores), Spitzzähne oder Eckzähne (caninos), und Backenzähne (molares), abtheilt. Die letztern zumal ſind nach der verſchiednen Nahrung dieſer Thiere auch verſchiedentlich gebildet. Bey den fleiſchfreſſenden nemlich iſt die Krone zackicht und ſcharf; bey den grasfreſſenden oben breit und eingefurcht; und bey denen die ſich, ſo wie der Menſch, von beiden organiſirten Reichen nähren, in der Mitte eingedruckt, und an den Ecken abgerundet.

§. 45.

Blos unter den Säugethieren, und zwar nur unter den grasfreſſenden, giebt es wirklich wiederkauende Gattungen, bey welchen nemlich das blos flüchtig zerbißne und geſchluckte Futter

biſſen=

biſſen-weis wieder durch den Schlund zurück getrieben und nun erſt recht durchkaut und dann zum zweytenmal geſchluckt wird.

Der allgemeine Character dieſer wiederkauenden Thiere liegt nicht in den geſpaltnen Klauen, als welche auch den Schweinen zukommen, die doch nicht ruminiren, und hingegen den allerdings wiederkauenden Caninchen ꝛc. abgehen. Eben ſo wenig giebt der bloſe Mangel der obern Vorderzähne ein hinreichendes Unterſcheidungszeichen, da ſie bey den Caninchen ſogar doppelt ſind ꝛc.

Mehr allgemein paſſend iſt hingegen die den wiederkauenden Thieren eigne Bildung der Backen-Zähne; die wie mit ſägeförmigen Queerfurchen ausgeſchnitten, und deren Kronen nicht horizontal liegen, ſondern ſchräg-ausgeſchlegelt ſind, ſo daß an denen im Oberkiefer die Auſenſeite — an denen im untern aber die nach der Zunge hin gerichtete innere Seite, die höchſte iſt. Dabey haben ſie einen ſchmalen Unterkiefer der eine ſehr freye Seitenbewegung hat, wodurch denn wie der Augenſchein lehrt, der Mechanismus dieſer ſonderbaren Verrichtung bewürkt wird.

Anm. 1. Bey denjenigen ruminantibus, die zugleich geſpaltne Klauen haben, nemlich bey den Geſchlechtern der Schaafe und Ziegen, Antilopen, des Rindviehs, der Cameele, Hirſche, Moſchus-Thiere und vermuthlich auch der Giraffe kommt nun auſerdem noch der vierfache

vierfache Magen hinzu, deſſen innerer Bau und Mechanismus überaus merkwürdig iſt. Das zum erſtenmal geſchluckte noch halb-rohe Futter gelangt nemlich in den ungeheuren erſten Magen, (rumen, magnus venter, franz. *le double*, *l'herbier*, *la panſe*, der Panſen, Wanſt) als in ein Magazin, worin es nur ein wenig durchweicht wird. Von da wird eine kleine Portion dieſes Futters nach der andern mittelſt des zweyten Magens (reticulum, franz. *le bonnet*, *le reſeau*, die Haube, Mütze, das Garn) der gleichſam nur ein Anhang des erſten iſt, aufgefaßt und wieder durch den Schlund hinauf getrieben. Nun wird der wiedergekaute zum zweytenmal geſchluckte Biſſen durch eine beſondere Rinne, ohne wieder durch die beiden erſten Mägen zu paſſiren, gleich aus dem Schlunde in den dritten (echinus, centipellio, omaſus, franz. *le feuillet*, *le pſeautier*, das Buch, der Pſalter, der Blättermagen) geleitet, wo er ſich wohl bey der geringen Weite deſſelben nicht lange aufhalten kan, ſondern von da endlich zur völligen Verdauung in den vierten (abomaſus, franz. *la caillette*, der Laab, die Ruthe, der Fettmagen) gelangt, der dem Magen andrer Säugethiere am nächſten kommt.

Anm. 2. Der allgemeine Haupt-Nutze der Rumination ſcheint noch unbekannt. — Vielen kleinen, ſchüchternen, unbewaffneten wiederkauenden Thieren und denen noch dazu von den reiſſenden Thieren ſo ſehr nachgeſtellt wird, kommt ſie in ſofern zupaſſe, daß ſie ihr Futter auf der offnen Weide geſchwind abgraßen und dann im Dickicht in Ruhe und Sicherheit gemächlich ruminiren können ꝛc.

§. 46.

Die allermehreſten Säugethiere haben eine Stimme (vox), die nach Verſchiedenheit der Gattungen, des Geſchlechts, des Alters, und der Leidenſchaften überaus mannichfaltig iſt. Einige, wie der Maulwurf, die Haſen, Caninchen

chen ꝛc. laſſen ſie aber nur im äußerſten Nothfall erſchallen. Der Menſch allein beſitzt ausſchlieslich den Gebrauch der Sprache (loquela), die eine nothwendige Folge der ihm ebenfalls allein eignen Vernunft (§. 37.) iſt.

§. 47.

Außer den Klauen, Zähnen ꝛc. ſind viele Säugethiere auch mit Hörnern zu Waffen verſehen, die doch, wie der Bart beym Menſchen, meiſt erſt gegen die Zeit der Mannbarkeit recht hervorbrechen. Bey einigen Gattungen, wie beym Hirſch, Reh ꝛc. ſind die Weibchen ungehörnt; bey andern, wie im Ziegengeſchlecht, ſind ihre Hörner doch kleiner als der Männchen ihre. Anzahl, Structur, und Lage der Hörner ſind ſehr verſchieden. Beym Ochſen- Ziegen- und Gazellengeſchlecht ſind ſie hol, und ſitzen wie eine Scheide über einem knöchernen Zapfen oder Fortſatz des Stirnbeins. Des Rhinocers Hörner ſind dichte, und blos mit der Haut auf der Naſe verwachſen. Beym Hirſchgeſchlecht hingegen, ſind ſie zwar ebenfalls ſolide, aber von beſondrer Structur, und aſtig. Sie heiſſen dann Geweihe, und werden mehrentheils alljärlich abgeworfen und neue an ihrer ſtatt reproducirt.

§. 48.

Die Oeffnung des Afters wird bey den mehreſten Säugethieren durch den Schwanz bedeckt,

deckt, der eine Fortſetzung des Kukuksbeins (coccyx), und von mannichfaltiger Bildung und Gebrauch iſt. Er dient z. B. manchen Thieren die Fliegen und Bremſen von ſich zu wedeln; andern ſtatt einer Hand, um ſich daran halten, oder faſt wie der Elephant mit ſeinem Rüſſel damit faſſen zu können (cauda prehenſilis, Rollſchwanz); dem Eichhörnchen zur Haltung beym ſchnellen Lauf auf den Zweigen ꝛc.

§. 49.

Noch ſind am Körper einiger Thiere dieſer Claſſe beſondere Beutel von verſchiedner Beſtimmung zu merken. So haben viele Affen, Paviane, Meerkatzen, auch der Hamſter, die Ziſelmaus u. a., Backentaſchen, um Proviant darin einſchleppen zu können. Beym Weibchen der Beutelratte liegen die Zitzen in einer beſondern Taſche am Bauche, worein ſich die ſaugenden Junge verkriechen können. Der Orang-utang und manche andre Affen, auch das Rennthier ꝛc. haben einen Beutel am Halſe, der ſich in die Kehle öffnet, und vermuthlich zur Verſtärkung der Stimme dient. Der Bieber, die Zibetkatze, das Biſamthier, der Dachs u. a. m. haben verſchiedne Behälter (folliculos) am Nabel, beym After ꝛc. in welche ſich eine klebriche, ſtarkriechende Feuchtigkeit ſammlet u. ſ. w.

§. 50.

Die Wichtigkeit der Thiere überhaupt läſt ſich hauptſächlich aus einem zweyfachen Geſichtspunkte beſtimmen; entweder nemlich, in ſo ferne ſie auf die Haushaltung der Natur im großen, auf den ganzen Gang der Schöpfung Einfluß haben; oder in ſo fern ſie dem Menſchen unmittelbar nutzbar werden. Aus jener Rückſicht ſind, wie wir unten ſehen werden, die Inſecten die bey weiten wichtigſten Geſchöpfe; aus dieſer hingegen die Säugethiere. Die Verſchiedenheit in ihrer Bildung, ihre große Gelehrigkeit, ihre Stärke u. ſ. w. machen ſie für den Menſchen auf die mannichfaltigſte Weiſe brauchbar. Aus keiner andern Claſſe von Thieren hat er ſich ſo treue, dienſtfertige und arbeitſame Gehülfen zu ſchaffen gewußt; keine iſt ihm zu ſeinem unmittelbaren Gebrauch und zu ſeiner Selbſterhaltung ſo ſchlechterdings unentbehrlich als dieſe. — Ganze Völker des Erdbodens können mit einer einzigen Art von Säugethieren faſt alle ihre dringendſten Bedürfniſſe befriedigen. So die Grönländer mit dem Seehund; die Lappen, Tunguſen ꝛc. mit dem Rennthier; die Aleuten mit dem Wallfiſch. — Gewiſſermaßen auch die Einwohner der Lüneburger Heide mit dem Schaaf ꝛc.

§. 51.

Die vielfache Brauchbarkeit der Säugethiere fürs Menſchengeſchlecht reducirt ſich vorzüglich

züglich auf folgendes. Zum Reiten, zum Zug, Ackerbau, Laſttragen u. ſ. w.: Pferde, Maulthiere, Eſel, Ochſen, Büffel, Rennthiere, Elephanten, Kameele, Lacmas, Hunde. Zur Jagd, zum Bewachen ꝛc. Hunde. Zum Mauſen und Vertilgen anderer ſchädlichen Thiere: Katzen, Igel, Ameiſenbären ꝛc. Zur Speiſe: das Fleiſch von Rindvieh, Schafen, Ziegen, Schweinen, vom Hirſchgeſchlecht, von Haſen, Caninchen, u. ſ. w. Ferner Speck, Schmalz, Blut, Milch, Butter, Käſe. Zur Kleidung, zu Decken, Zelten ꝛc. Pelzwerk, Leder, Haare, Wolle ꝛc. Zum Brennen: Talg, Fiſchthran, Wallrath. Zum Schreiben, Bücherbinden ꝛc. Pergament, Leder. Für andere Künſtler und zu gemiſchtem Gebrauch: Borſten, Haare, Geweihe, Hörner, Klauen, Elfenbein, Zähne, Fiſchbein, Knochen, Blaſen. Sehnen und Knochen zu Tiſchlerleim. Därme zu Saiten. Blut zu Farbe. Miſt zum Dünger, zur Feuerung, zu Salmiak ꝛc. Harn zu Phosphorus. Endlich zur Arzney: Biſam, Biebergeil, Hirſchhorn, Milch ꝛc.

§. 52.

Von der andern Seite ſind aber freylich mehrere Thiere dieſer Claſſe dem Menſchengeſchlecht unmittelbar oder mittelbar nachtheilig. Die reiſſenden Thiere, beſonders aus dem Katzen-Geſchlecht, tödten Menſchen. Eben dieſe und

noch

noch manche andere z. B. die Wieſel, Marder, Jltiſe, Vielfraße, Fiſchottern, Wallfiſche ꝛc. vertilgen viele nutzbare Thiere: — oder ſchaden den Gewächſen, Bäumen, Gartenfrüchten, dem Getraide u. ſ. w. wie die Feldmäuſe, Hamſter, Leming, Hirſche, Haſen, Bieber, Affen, Elephanten, Rhinocer, Nilpferde ꝛc. oder gehen andern Eßwaaren nach; wie Ratten, Mäuſe, Fledermäuſe, Murmelthiere. Verderben Hausgeräthe, wie die Schakale, Hyänen u. ſ. w. Gift beſitzt kein einziges Thier dieſer Claſſe, außer in der Wuth und Waſſerſcheue, der zumal die aus dem Hundegeſchlecht leicht ausgeſetzt ſind.

§. 53.

Man hat verſchiedene künſtliche Syſteme, nach welchen berühmte Männer die Säugethiere zu ordnen verſucht haben. Ariſtotelis Eintheilung z. B. iſt auf die Verſchiedenheit der Zehen und Klauen gegründet, und die haben auch Ray u. a. nach der Hand angenommen und weiter bearbeitet. Aber hierbey müſſen die verwandteſten und im ganzen noch ſo änlichen Gattungen von Ameiſenbären, Faulthieren ꝛc. getrennt, und in ganz verſchiedene Ordnungen verſetzt werden, blos weil die eine mehr, die andere weniger Zehen hat. Linné hat die Zähne zum Claſſificationsgrund gewählt, ein Weg, auf dem man aber nicht minder, bald auf die unnatürlichſten

Trennungen, bald auf die ſonderbarſten Verbindungen ſtößt. Das Geſchlecht der Fledermäuſe muß nach des Ritters Entwurf, wegen des verſchiedenen Gebiſſes bey einigen Gattungen wenigſtens in drey verſchiedene Ordnungen zerſtückt werden; der Elephant kommt mit den Panzerthieren, und den formoſaniſchen Teufelgen; der Igel aber und der Maulwurf mit Löwen und Tigern in eine gemeinſchaftliche Ordnung.

§. 54.

Ich habe daher dieſen Mängeln abzuhelfen, und ein natürliches Syſtem der Säugethiere zu entwerfen getrachtet, wobey ich nicht auf einzelne abſtrahirte, ſondern auf alle äußere Merkmale zugleich, auf den ganzes Habitus, der Thiere geſehn habe. So ſind Thiere die in neunzehn Stücke einander änelten, und nur im zwanzigſten differirten, doch zuſammengeordnet worden, dieſes zwanzigſte mochten nun die Zähne oder die Klauen oder irgend ein andrer Theil ſeyn; und ſo ſind denn folgende zwölf Ordnungen dieſer erſten Claſſe entſtanden:

I. Ord. Inermis. Der Menſch mit zwey Händen.

II. Pitheci. Thiere mit vier Händen. Affen, Paviane, Meerkatzen, und Makis.

III. Bra-

III. Bradypoda. Thiere mit langen haken-förmigen Krallen, deren ganzer Körperbau auf den erſten Blick Trägheit und Langſamkeit verrätht. Faulthiere, Ameiſenbären.

IV. Sclerodermata. Die Säugethiere mit ſonderbaren Decken ſtatt behaarter Haut, und zwar a) mit Schuppen: die Formoſaniſchen Teufelgen; b) mit Schildern: die Panzerthiere; c) mit Stacheln: Igel und Stachelſchweine.

V. Chiroptera. Die Säugethiere, deren Vorderfüße Flügel bilden (§. 43.). Die Fledermäuſe.

VI. Glires. Mäuſe, Maulwürfe, Haſen, Wieſel und andere verwandte kleinere vielzehigte Säugethiere.

VII. Ferae. Reiſſende Thiere, die Menſchen anfallen. Nur die Bären- Hunde- und Katzen-Geſchlechter.

VIII. Solidungula. Pferd ꝛc.

IX. Biſulca. Thiere mit geſpaltnen Klauen.

X. Belluae. Ungeheure, dünnbehaarte Thiere, mit dicken Füßen. Tapir, Elephant, Nashorn, Nilpferd.

XI. Palmata. Die Amphibien dieſer Claſſe mit kurzen Schwimmfüßen: und zwar a) lacuſtria, mit bloßer Schwimmhaut zwiſchen den Zehen; b) marina, mit verwachſenen Fingern (§. 43.), deren Spur nur durch die Nägel bezeichnet wird.

Der Manate macht von hier den ſchicklichſten Uebergang zur

XIIten O. Cetacea. Wallfiſche. warmblütige Thiere, die mit den kaltblütigen Fiſchen faſt nichts als den unſchicklichen Namen gemein haben, und deren natürliche Verbindung mit den übrigen Säugethieren ſchon Ray vollkommen richtig eingeſehen hat. *)

Zur N. G. der Säugethiere.

CONR. GESNERI *hiſtoriae animalium* L. I. *de quadrupedibus viuiparis.* Baſil. 1551. fol.

VL. ALDROVANDI *de quadrupedibus digitatis viuiparis* L. III. Bonon. 1627. fol.

ID. *de quadrupedibus ſolidipedibus.* ib. 1616. fol.

ID. *de quadrupedibus biſulcis.* ib. 1613. fol.

EI. *de cetis* L. I. (am Ende ſeines Werks *de piſcibus*). ib. eod. fol.

*) „Cetacea quadrupedum modo pulmonibus reſpirant, coeunt, viuos foetus pariunt, eosdemque lacte alunt, partium denique omnium internarum ſtructura et vſu cum iis conueniunt.„ RAIVS.

IO. RAII *ſynopſis animalium quadrupedum.* Lond. 1613. 8.

BUFFON.

TH. PENNANT'S *ſynopſis of quadrupeds.* Cheſter 1771. 8.

EI. *hiſtory of quadrupeds.* Lond. 1781. II vol. 4.

EI. *arctic zoology* vol. I. ib. 1784. 4.

J. Ch. Dan. Schrebers Säugthiere. Erlang. ſeit 1774. 4.

I. CHR. POL. ERXLEBEN *ſyſtema mammalium.* Lipſ. 1777. 8.

E. A. W. ZIMMERMANN *ſpecimen zoologiae geographicae.* LB. 1777. 4.

I. Ordn. INERMIS.

1. Geſchl. HOMO. Animal rationale, loquens, erectum, bimanum.

1. Gatt. *ſapiens*. Der Menſch wird durch ſo merkwürdige Eigenſchaften des Geiſtes und des Körpers von der ganzen übrigen thieriſchen Schöpfung ausgezeichnet, daß er bey weitem nicht blos in einem eignen Geſchlecht, ſondern allerdings in einer beſondern Ordnung von ihr abgeſchieden werden muß.

Er hat außer dem Begattungstrieb wenig Spuren von Inſtinct (§. 33 u. f.), Kunſttriebe aber (§. 36.), ſchlechterdings gar nicht. Dagegen iſt er ausſchlieslich im Beſitz der Vernunft (§. 37.), und der dadurch erfundenen Rede oder Sprache (loquela), die nicht mit der blos thieriſchen Stimme (vox) als welche auch den ganz jungen und ſelbſt den ſtummgebohrnen Kindern zukommt, verwechſelt werden darf (§. 46.). Daß die Rede hingegen eine bloſe Folge der Vernunft und nicht etwa der beſondern Organiſation der menſchlichen Sprachwerkzeuge ſey, erhellt aus den bekannten Beyſpielen der Papagaien, Raben ꝛc. die allerhand Worte ganz vernehmlich nachſprechen lernen. Die Stimme iſt den Thieren wie ihr Inſtinct angebohren; die Sprache hingegen entwickelt ſich erſt mit der Vernunft, da dann die Seele ihre erlangten Begriffe, der Zunge zum Ausſprechen überträgt.

trägt. Es giebt eben ſo wenig ein ſprachloſes, als ein vernunftloſes Volk auf unſerer Erde, und wir haben nun die Wörterbücher der Eskimos, der Hottentotten und anderer Nationen, denen die leichtglaubigen Reiſenden der alten Zeit die Rede abzuſprechen wagten.

Zu den körperlichen Eigenſchaften des Menſchen gehört vorzüglich ſein aufrechter Gang, wozu ſeine breiten Fusſohlen, und überhaupt ſein ganzer Körperbau eingerichtet iſt, und der Gebrauch zweyer Hände, wodurch er, ſelbſt vom menſchenähnlichſten Affen zu unterſcheiden iſt.

Das weibliche Geſchlecht hat noch ein paar eigenthümliche Chraktere, die dem männlichen und allen übrigen Thieren abgehen, nemlich einen periodiſchen Blutverluſt in einer beſtimmten Reihe von Lebensjahren; und dann ein körperliches Kennzeichen der unverlezten Jungfräulichen Unſchuld.

Der Menſch iſt für ſich ein wehrloſes hülfbedürftiges Geſchöpf, das ohne alle Waffen und ohne alle ſchützende Bedeckung auf die Welt kommt. Kein andres Thier außer ihm iſt ſo inſtinctlos, keins bleibt ſo lange Kind, keins kriegt ſo ſehr ſpäte erſt ſein Gebiß, lernt ſo ſehr ſpäte erſt auf ſeinen Füßen ſtehn, keins wird ſo ſehr ſpäte mannbar u. ſ. w. Selbſt ſeine großen Vorzüge, Vernunft und Sprache, ſind nur Keime, die ſich nicht von ſelbſt, ſondern erſt durch fremde Hülfe, durch Kultur und Erziehung entwickeln können; ſo daß ſich alſo wol die ſonderbare Frage von ſelbſt beantwortet, ob der Menſch bey dieſer natürlichen Blöſe und

bey

bey dieſen zahlloſen dringendſten Bedürfniſſen zum geſelligen Umgang beſtimmt ſey oder nicht? So wie es ſich aus der Proportion in der Anzahl der gebohrnen Mädgen und Knäbgen, aus den unglücklichen Folgen der Vielweiberey u. ſ. w. von ſelbſt ergiebt, daß er in Monogamie leben ſoll.

Sein Aufenthalt und ſeine Nahrung ſind beide unbeſchränkt; er bewohnt die ganze Erde, und nährt ſich beynahe von der ganzen organiſirten Schöpfung. Und in Verhältnis mit ſeiner mäßigen körperlichen Größe, und in Vergleich mit andern Säugethieren erreicht er ein ausnehmend hohes Alter, was ihn für ſeine lange Kindheit entſchädigt.

Es giebt nur eine Gattung im Menſchengeſchlecht; und die Menſchen aller Zeiten und aller Himmelsſtriche können von Adam abſtammen. Die Verſchiedenheiten in Bildung und Farbe des menſchlichen Körpers werden blos durch Clima, Nahrung, Lebensart u. ſ. w. bewirkt, da der Menſch kein Privilegium hat, warum er nicht auch, wie jeder andere organiſirte Körper, (§. 19.) wie eine Taube oder wie eine Tulpe, ausarten ſollte? So brennt die Sonnenhitze die Mohren ſchwarz, und macht ſie kraushaarigt; ſo wie hingegen die Kälte in Nordiſchen Zonen weiße Farbe und kleine Statur hervorbringt. Alle dieſe Verſchiedenheiten fließen aber ſo unvermerkt zuſammen, daß ſich keine andre als ſehr willkührliche Gränzen zwiſchen ihnen feſtſetzen laſſen; doch habe ich das ganze Menſchengeſchlecht noch am füglichſten unter folgende fünf Varietäten zu bringen geglaubt;

1) Die urſprüngliche und größte Raçe begreift erſtens alle Europäer, die Lappen mit eingeſchloſſen,

geſchloſſen, deren Bildung und Sprache ihre Finniſche Abkunft verräth, und die gar nichts ſo auszeichnendes haben, daß ſie eine beſondere Varietät ausmachen könnten: ſodann die Aſiaten, die diſſeits des Obi, des Caſpiſchen Meers, des Gebürges Imaus und des Ganges, wohnen: und endlich die Nordafrikaner. Alle dieſe Völker ſind mehrentheils von weißer Farbe, und nach den Europäiſchen Begriffen von Schönheit die beſt gebildetſten Menſchen.

2) Die übrigen Aſiaten, jenſeits des Obi, Ganges ꝛc. und dann die allernordlichſten Americaner, (an der weſtlichen Küſte nemlich etwa bis nach Alaſchka ꝛc. und an der oſtlichen bis Labrodor). Sie ſind meiſt gelbbraun, dünnbehaart, haben platte Geſichter und kleine Augen. Als Ideal ihrer Geſtaltung denke man ſich die Schineſen.

3) Die übrigen Afrikaner: von ſchwarzer Farbe, mit wollichten Haar, ſtumpfen Naſen, und aufgeworfenen Lippen. Am auffallendſten iſt dieſer Charakter bey den Negern, die ſich dann in die Abeſſinier, Mauren ꝛc verlieren, ſo wie jede andre Menſchen-Varietät mit ihren benachbarten Völkerſchaften gleichſam zuſammenfließt.

4) Die übrigen Amerikaner: von kupferrother Farbe, meiſt ſchlanken Wuchs und hervorſtehenden Backenknochen, tiefliegenden Augen ꝛc.

5) Die Südländer oder Auſtralaſiaten und Polyneſen des fünften Welttheils; dazu man auch wohl die Bewohner der Sundaiſchen Inſeln, der Molukken, Philippinen u. ſ. w. zählen

len könnte. Sie ſind meiſt ſchwarzbraun, breitnaſicht, großmaulicht und dick-behaart. Ihre Geſichtszüge gleichſam ſtark ausgewürkt ꝛc.

* * *

Alle den fabelhaften Wuſt herzuzählen, womit die Menſchen die N. G. ihres Geſchlechts verunreinigt haben, lohnt ſich kaum mehr der Mühe: die vermeintlichen Patagoniſchen Rieſen z. B. ſind, von Magalhaens Zeiten bis auf die unſrigen, in den Erzählungen der Reiſenden, von zwölf Fuß zu ſechs bis ſiebenthalb eingekrochen, und bleiben alſo wenig größer als jeder andre Menſch von guter Statur.

Und daß Commerſons Quimos und andre Zweignationen auch nichts als abgeſchmackte Erdichtungen waren, iſt jetzt nun allgemein bekannt.

Die Rackerlacken, Blafards, Albinos oder weiße Mohren ſind nicht einmal eine Spielart, geſchweige eine beſondre Gattung, ſondern Patienten, deren Geſchichte mehr in die Pathologie als in die Naturhiſtorie gehört.

Linnés Homo troglodytes iſt ein unbegreifliches Gemiſche aus der Geſchichte jener preßhaften kränklichen Menſchen, und des Orangutangs: ſein Homo lar hingegen ein wahrer Affe.

Die in Wildnis unter Thieren erwachſenen Kinder ſind klägliche ſittliche Monſtra, die man eben ſo wenig, als andre durch Krankheit oder Zufall entſtellte Menſchen, zum Muſter

des Meiſterſtücks der Schöpfung anführen darf.

Geſchwänzte Völker, von Natur geſchürzte Hottentotinnen, Syrenen, Centauren, und alle Fabeln von gleichem Schrot und Korn, verzeihen wir der gutherzigen Leichtglaubigkeit unſrer lieben Alten.

II. PITHECI.

Säugethiere mit vier Händen, wie es ihre Lebensart und ihr Aufenthalt auf den Bäumen erfodert. Sie ſind blos zwiſchen den Wendecirkeln zu Hauſe.

2. SIMIA. Affe. habitus plus minus anthropomorphus, auriculae et manus magis humanae.

Die Affen finden ſich blos in der alten Welt; ihr Geſicht iſt zwar Menſchenänlicher als andrer Thiere ihres, aber doch ſchon vorn in eine Thier-Schnauze verlängert, weil ſie, ſo wie die übrigen Säugethiere einen beſondern Knochen (os intermaxillare) zwiſchen den Oberkiefern haben, in welchem die obern Schneidezähne ſitzen, und der dem Menſchengeſchlechte mangelt. Auch ihr Unterkiefer iſt länger und ſchmaler als beym Menſchen, das Kinn zurückgezogen, die Lippen dünne und kurz, daher das aeffiſche Zähnefletſchen. Ueberhaupt aber ſind auch die Menſchenänlichſten Affen in ihrer ganzen Bildung, durch die ſchmalen Hüften, durch die platten Lenden u. ſ. w. folgends durch ſo tauſend Beſonder-

derheiten in ihrem innern Körperbau aufs auf-fallend ſichtlichſte vom Menſchen unterſchieden.

a) ungeſchwänzte.

1. *Troglodytes.* der Schimpanſe, Pongo, Jocko, Barris. S. macrocephala, toroſa. dorſo et humeris piloſis, reliquo corpore glabro.

TVLPII *obſerv. med.* p. 284. tab XIII.

Nov. A. E. Lipſ. m. Sept. 1739. tab. V.

Iſt im innern von Angola, Congo ꝛc. und tiefer landeinwärts zu Hauſe; wird ohngefähr fünf Fus hoch; hat doch ein etwas mehr Menſchenänliches Anſehen als der eigentliche Orang-utang und dient folglich zum kürzeſten bündigſten Beweis des mächtig-großen Abſtandes, der auch ſchon in Rückſicht der äuſern Bildung, zwiſchen dem Menſchen und der ganzen übrigen thieriſchen Schöpfung vorwaltet. Dieſe Thiere ſind unbändig ſtark, wild, und ſollen Menſchen anfallen. Man ſagt daß ſie ſich Truppweiſe in den dickſten Wäldern aufhalten, ſich auf den Bäumen eine Art von Laube gegen Wind und Wetter machen, ſich gern nach dem Feuer ziehen was die Wilden etwa im Walde angemacht haben, daß ſie es aber nicht mit nachgelegten Holze zu unterhalten verſtehen.

2. *Satyrus.* der Orangutang (Büffons *Jocko*) S. capite minore, gracilior, hirſuta; pilorum humeri et ulnae contraria directione. pollice manuum anteriorum mutico, ungue deſtituto.

Schrebers Säugth. tab. II. A.

VOSMAER

VOSMAER *deſcr. du or. out.* Amſt. 1778. 4. tab. I. II.

Dieſes berufene Thier, das mit dem vorigen ſehr oft unter dem gemeinſchaftlichen Namen von Waldmenſch, Pygmäe u. ſ. w. verwechſelt worden, iſt wie es ſcheint blos auf Borneo zu Hauſe, wird ohngefähr 4 Fus hoch, hat aber einen weit ſchlankern, ſchmächtigern Wuchs, kleinern Kopf, ganz andere Geſichtsbildung und einen dicht behaarten Leib. Iſt ſehr ſchüchtern und leuteſcheu, und wird daher ſelbſt in ſeiner Heimat nicht häufig geſehen; gewohnt auch gar ſchwer der Gefangenſchaft und fremden Climas; läßt ſich aber doch wenn es ganz jung eingefangen worden, ſo wie der Schimpanſe und andere Affen auch, zu allerhand künſtlichen Handlungen abrichten, die man aber von ſeinem natürlichen Betragen genau unterſcheiden muß.

Nach aller Wahrſcheinlichkeit giebt es aber in Oſtindien, und zumal auf den Sundaiſchen Inſeln, noch andere Gattungen von menſchenänlichen Affen die von dieſem wahren Orangutang ſpecifiſch verſchieden ſind. Selbſt der langzottige Affe den Hr. Prof. Camper zergliedert und als einen Orangutang beſchrieben *), ſcheint mir, beſonders auch bey ſeinem ſo ganz auffallend ſonderbaren Profil mit einer ſo ſtark gewölbten Stirne und hingegen faſt horizontal hervorragenden Schnauze, mehr als eine bloſe Spielart des vorigen zu ſeyn.

Herr

*) CAMPER *naturkundige Verhandelingen* tab. I. Schrebers Säugth. tab. II. B.

Herr Camper hat dieſes Thier zergliedert und die phyſiſche Unmöglichkeit erwieſen, daß dergleichen ſogenannte Menſchenänliche Geſchöpfe je einer menſchlichen Rede, oder eines natürlichen aufrechten Ganges ꝛc. fähig ſeyn könnten.

3. *Longimana.* der Gibbon oder Golok. (Linne's HOMO *lar.*) S. brachiis longiſſimis, talos attingentibus.

Schreber tab. III.

Jo. FR. MILLER Faſc. V. tab. XXVII.

Ein artiges, kirres, aber ſchwächliches Thier, was ſich in Malacka, Coromandel, und auf den Molucken findet, und dem ſein ziemlich menſchenänliches Geſicht und die ungeheuer langen Arme ein ſonderbares Anſehn geben. Es iſt von ſchwärzlicher Farbe, wird gegen vier Fus hoch, und braucht, wenns auch auf allen vieren lauft, ſich doch nur wenig mit dem Körper vorwarts zu beugen.

4. *Syluanus.* der gemeine Türkiſche Affe. S. brachiis corpore breuioribus, natibus caluis, capite ſubrotundo. *

Schreber tab. IV.

Der allergemeinſte und dauerhafteſte Affe, der auch in Europa leicht Junge heckt. Hat etwa die Größe vom Fuchs, iſt leicht zu zähmen, ſehr gelehrig und poſſirlich, lebt Schaarenweiſe in Nordafrica, Oſtindien ꝛc.

5. *Inuus* (*cynocephalus* auctorum. Büffons *magot.*) S. capite oblongo, natibus caluis. *

Schreber tab. V., it. V. a. V. b.

Hat

Hat gleiches Vaterland mit dem vorigen und iſt ihm überhaupt ſo nahe verwandt daß es ſchwer hält beide recht beſtimmt von einander zu unterſcheiden. Zumal da beide, den Abbildungen nach zu urtheilen, ſelbſt in mehrere Varietäten ausgeartet zu ſeyn ſcheinen. Man hält den inuus für den wahren Aegyptiſchen cynocephalus der Alten. — Derſelbe Affe ſoll auch auf Gibraltar verwildet ſeyn und ſich da im freyen fortpflanzen. Und im 6ten Jahrhundert war (vermuthlich auch durch eine ſolche zufällige Verwilderung) ganz Corſica voll Affen.

b.) geſchwänzte.

6. *Cynomolgus.* der Macacco. die (insgemein ſogenannte) Meerkatze S. cauda longa, arcuata, labio leporino. *

Schreber tab. XIII.

Im weſtlichen Africa, auf Guinea, Angola ꝛc. Von beynah oliven-grünlicher Farbe. Ein überaus lebhaftes, poſſirliches und dauerhaftes Thier, das daher ſehr häufig nach Europa gebracht wird.

7. *Aygula* (Büffons *aigrette*) S. ſubimberbis griſea, eminentia piloſa verticis reuerſa longitudinali. *

Schreber tab. XXII.

In Oſtindien. Graugelblich. Von der Größe einer Katze.

3. PAPIO. Pavian. (Fr. *babouin.* Engl. *baboon.*) Caput prolongatum, minus anthropomorphum, nates nudae, coccineae, cauda abbreuiata.

Auch die Paviane ſind der alten Welt eigen. Ihr Kopf hat wenig menſchenänliches, bey manchen ehr etwas vom Schwein, zumal in der breiten Schnauze. Auch ihre Stimme iſt ſo grunzend. Meiſt ſind es unbändige, ſäuiſche und äußerſt geile Thiere.

1. *Mormon.* der Choras. P. naſo miniato, ad latera coeruleſcente. *

Schreber tab. VIII. A. VIII. B.

Wird gegen fünf Fus hoch, iſt auf Ceilan rc. zu Hauſe, und hat wegen der ſchönen farbichten Streifen im Geſicht, wegen ſeines weißen Barts, und der ſpitzzulaufenden Kopfhaare, ein auffallendes Anſehn.

2. *Mandril.* (*maimon* LINN.) P. facie violacea glabra, profunde ſulcata. *

Schreber tab. VII.

Auf Guinea, am Cap rc. wo oft ganze Schaaren des Nachts Weinberge und Obſtgärten plündern ſollen. Die Größe ſcheint bey dieſem Pavian und auch wol bey andern Thieren dieſer Ordnung zuweilen ſehr verſchieden zu ſeyn. Es giebt Mandrils, die wol fünf Fus hoch ſind; einer aber den ich zergliedert habe, war völlig ausgewachſen und bejahrt, und doch nur von der Größe des Fuchſes.

4. CERCOPITHECUS. Meerkatze. auriculae minus humanae. manus (plurimis) quaſi ſciurinae.

Das ganze Geſchlecht iſt blos in America einheimiſch.

a) cauda prehenſili, die Sapajus.

1. *Pani-*

1. *Paniſcus*. der Coaita, Beelzebub. C. ater, palmis tetradactylis absque pollice. *
Schreber tab XXVI. A. XXVI. B.

In Südamerika, beſonders in Braſilien. Soll mit ſeinem langen Rollſchwanz Fiſche fangen können; und wenn mehrere von einem Baume dieſſeits eines ſchmalen Flußes auf einen andern, jenſeitigen wollen; ſo ſollen ſie ſich, wie eine Kette, von einem Aſte herunter aneinander hängen, und ſo lange über dem Waſſer hin und wieder ſchwanken, bis der unterſte den jenſeitigen Baum erreicht und ſich dran angehalten hat, da dann der erſte losläßt, und ſo die ganze Kette nüber fliegt. *)

b) cauda non prehenſili, die Sanguinchen.

2. *Jacchus*. der Uiſtiti. C. juba piloſa alba ad genas ante aures, cauda villoſa annulata. *
Schreber tab. XXXIII.

In Braſilien. Von brauner Farbe und ſo klein daß er in einer Cocosnuß-Schale Raum hat. Soll beſonders gern Fiſche freſſen.

5. LEMUR. **Maki.** Naſus acutus, dentes inciſores inferiores porrecti, compreſſi, incumbentes.

1. *Cucang*. der Loris. (*tardigradus* LINN.) L. ecaudatus. *
Schreber tab. XXXVIII.

Dieſe und die folgende Gattung haben am Zeigefinger der Hinterfüße eine ſpitzige Kralle, an allen übrigen Fingern aber platte Nägel.

*) ſ. die Vignette in ANT. DE ULLOA *viage*. Madr. 1748. fol. vol. I. p. 144. vergl. mit p. 149.

Der Loris findet ſich auf Ceilan; ein flinkes lebhaftes Thiergen von der Größe und Farbe des Eichhörnchens, ſchlanken dünnen Beinen ꝛc.

2. *Mongoz.* der Mongus L. facie nigra, corpore et cauda griſeis. *

Schreber tab. XXXIX. A. XXXIX. B.

Iſt ſo wie einige verwandte Gattungen auf Madagascar, und den benachbarten Inſeln zu Hauſe. Hat ſchöne orangegelbe Augen, ſehr weiches Haar, und einen langen wollichten Schwanz, den er im Sitzen um den Hals ſchlägt. Die Hinterfüße ſind viel länger als die vordern. Sein Fell hat, wie bey manchen Affen, einen ſpecifiken Geruch, faſt nach Ameiſenhaufen.

III. BRADYPODA.

Der Bau der Füße und der ganze Habitus dieſer Thiere verrätht ihren trägen langſamen Gang. Meiſt haben ſie wenige Zehen an den Vorderfüßen, die aber mit großen krummen Klauen verſehen ſind, und zum klettern auf Bäumen dienen. Sie ſind dickbehaart, und durch zahlreiche aber ſehr breite Rippen von innen faſt ſo gut gepanzert, als die Sclerodermata durch ihre hornichte Decken von auſſen.

6. IGNAVVS. Faulthier. (Fr *pareſſeux.* Engl. *ſloth.*) Caput rotundatum, crura antica longiora.

1. *Tri-*

1. *Tridactylus.* der Aï. I. **pedibus tridactylis, cauda breui.** *

Schreber tab. LXIV.

Freylich ein äußerſt langſames, ſchwerfälliges Geſchöpf, was nie mehr als einen Fus auf einmal aufheben, nachher jedesmal erſt einige Zeit ausruhen, und beſtändig ſein heulendes Aï, wovon es den Namen hat, hören laſſen ſoll. Aber bey aller dieſer Trägheit iſt es (wie ich von Augenzeugen weis die ſich viele Jahre in Guiana aufgehalten) liſtig genug um ſeinen Feinden, zumal den kleinen Americaniſchen Tigern ꝛc. auf allerhand Weiſe zu entgehen; und ſtark genug um ſich im Nothfall gegen ſie zu vertheidigen. Hat dabey ein äußerſt zähes Leben, und wenige Bedürfniſſe. Frißt wenig, ſäuft gar nicht ꝛc.

7. MYRMECOPHAGA. Ameiſenbär. (Fr. *fourmiller.* Engl. *ant - eater.*) Roſtrum productius, lingua lumbriciformis, dentes nulli.

1. *Didactyla.* der kleine Tamandua. M. **palmis didactylis, ungue exteriore maximo, plantis tetradactylis, cauda prehenſili.** *

Schreber tab. LXVI.

In Südamerica; von der Größe und auch faſt von der Farbe des Eichhörnchens. Mit ſeiner vier Zoll langen Zunge bohrt er nach und nach gleichſam einen Gang in die Ameiſenhaufen, und da ſie wie bey den übrigen Gattungen mit zähem Schleim überzogen iſt, ſo bleiben die Ameiſen dran klebend und er braucht ſie nur von Zeit zu Zeit in den Mund zu ziehen

und die Thiergen hinterzuſchlucken. Mit den großen hakenförmigen Klauen der Vorderfüße kratzt er die mit einer feſten Erdrinde bedeckten Ameiſenhaufen auf.

IV. SCLERODERMATA.

Die Säugethiere mit Stacheln, oder Schuppen, oder Schilden ſtatt des behaarten Fells. Sie rollen ſich bey Gefahr ganz kugelicht zuſammen, und können ſich bey der Begattung nicht wie die mehreſten übrigen Thiere dieſer Claſſe beſpringen.

8. MANIS. Formoſaniſche Teufelchen. Corpus *ſquamis* tectum. dentes nulli. lingua teres.

Die Bekleidung ausgenommen, haben die Thiere dieſes Geſchlechts, in ihrer Bildung, Lebensart ꝛc. viel Aenlichkeit mit den Ameiſenbären. Von vielen ältern Reiſebeſchreibern und Naturforſchern wurden ſie unter die Eidexen gezählt.

1. *Macroura.* der Phatagin. (*tetradactyla* LINN.) M. cauda longiore. *

Schreber tab. LXX.

In Formoſa u. a. Gegenden Aſiens: auch wol in Africa. Ein ſeltnes kleines Thier, von der Größe des obigen Ameiſenbären. Sein geſchuppter Körper änelt einem Tannenzapfen. Die Schuppen ſind von dunkelbrauner Farbe und ungemein ſauber geſtreift.

9 TATU. Armadill, Panzerthier. (*daſypus* LINN.) Corpus *teſtis zonisque oſſeis* tectum. dentes inciſores et laniarii nulli.

1. *Nouemcinctus* der Caſchicame. Zonis dorſalibus IX. palmis tetradactylis. plantis pentadactylis. *

Schreber tab. LXXIV.

In Südamerica, wohin das ganze Geſchlecht zu Hauſe zu gehören ſcheint. Baut unter die Erde und iſt ſehr kirre ſo daß die Kinder damit ſpielen.

10. HYSTRIX. Corpus *ſpinis* tectum.

1. †. *Erinaceus.* der Igel. (*Fr. le heriſſon, Engl. the hedge-hog*) H. auriculis rotundatis, naribus criſtatis. *

Ein unſchuldiges Thier, das faſt in der ganzen alten Welt zu Hauſe iſt. Er nährt ſich von Ratten und Mäuſen, die er mit viel Geſchicklichkeit zu fangen verſteht; auch von Kröten, Inſecten, beſonders aber von Früchten, die er zuweilen an ſeine Stacheln geſpieſt zu ſeinem Lager ſchleppen ſoll. Man unterſcheidet insgemein zwey Varietäten bey dieſer Gattung: Hundsigel und Schweinigel; deren Verſchiedenheit beſonders in der Bildung der Schnauze beruhen ſoll.

2. *Malaccenſis.* H. auriculis pendulis.

SEBA *theſaur.* vol. I tab. LI. Fig. 1.

Findet ſich auf Malacca und den Sundaiſchen Inſeln; und iſt, wegen des ehedem als Panazee berufnen und mit großen Summen

bezahlten Piedra del porco merkwürdig, der ſich zuweilen in ſeiner Gallenblaſe erzeugt.

3. *Criſtata.* das Stachelſchwein. (Fr. *le porc-epic.* Engl. *the porcupine*) H. capite criſtato, cauda abbreuiata. *

Schreber tab. CLXVII.

Iſt im wärmern Aſien und in ganz Africa zu Hauſe, nährt ſich von Baumrinde und Früchten, und niſtet in einen ziemlich tiefen Bau unter der Erde. Im Zorn raſſelts mit ſeinen Stacheln, die ihm zuweilen, zumal im Herbſte ausfallen, ſchießt ſie aber nicht gegen ſeine Verfolger von ſich.

V. CHIROPTERA.

Die Finger der Vorderfüße ſind, den Daumen ausgenommen, länger als der ganze Körper dieſer Thiere; und zwiſchen ihnen iſt eine Floränliche Haut ausgeſpannt, die ſtatt Flügel dient (§. 43). Daher können ſie eben ſo wenig als die Affen, Faulthiere ꝛc. bequem auf der Erde gehn.

11. VESPERTILIO. Fledermaus. (Fr. *chauve-ſouris.* Engl. *bat.*) Pollex palmarum et digiti plantarum breues, reliqui longiſſimi.

1. *Spectrum.* der Vampyr. V. ecaudatus, naſo infundibiliformi lanceolato. *

Schreber tab. XLV.

Die

Die Flügel abgerechnet, hat der Körper dieſes Thiers, was in Südamerica zu Hauſe iſt, die Gröſze vom Eichhorn. Es iſt von grau-braunlicher Farbe, lebt von kleinen Thieren und Baumfrüchten, wird aber dadurch wenigſtens beſchwerlich wenn auch nicht ſehr gefährlich, *) daſz es nicht nur dem Rindvieh, Pferden, Mauleſeln ꝛc. ſondern auch ſchlafenden Menſchen, bey welchen es ſich vorzüglich an die Fuszehen ſetzt, Blut ausſaugt, woher es denn auch den Namen des Vampyrs erhalten hat.

2. *canis volans*. der fliegende Hund. (Linne's *vampyrus*, Büffons *rouſſette.*) V. ecaudatus, naſo ſimplici, membrana inter femora diuiſa. *

Schreber tab. XLIV.

Iſt gröſzer als der Vampyr, lebt aber blos von Baumfrüchten und wird alſo ganz unrichtig Vampyr genannt: findet ſich Schaarenweis auf Ternate und andern Oſtindiſchen- und Auſtral-Inſeln; auf welchen letzteren er nebſt den Schweinen, Hunden und Ratten die einzigen daſelbſt einheimiſchen Säugethiere ausmacht.

3. †. *Auritus*. (Büffons *oreillard*) V. caudatus, auriculis maximis. *

Schreber tab. L.

Dieſe Fledermaus hat mit der folgenden einerley Vaterland und Lebensart. Ihre Ohren die man insgemein, aber fälſchlich, doppelt nennt, ſind auch eben ſo einfach, nur alle Theile ungeheuer groſz, daher das Thier ein ſonderbares Anſehen erhält.

4.

*) I. DE LERY *voyage faict en la Terre de Breſil* p. 157. ſq.

4. †. *Murinus.* die gemeine Fledermaus, Speckmaus. V. caudatus, auriculis capite minoribus. *

Dieſe Thiere ſind wie die vorigen animalia nocturna. Zu ihrem Winterſchlaf hängen ſie ſich in Hölen klumpweiſe bey den Hinterfüßen auf.

VI. GLIRES.

Eine große Ordnung, die wieder in Familien eingetheilt werden kan. Die dahin gehörigen Thiere ſind vielzehicht, gehen faſt immer auf dem ganzen Hinterfuß (§. 43), und mehrentheils im Galop. Meiſt ſind es kleine aber flinke, lebhafte Geſchöpfe.

a) Sciurina.

12. SCIVRVS. cauda piloſa, diſticha.

1. *Volans.* das fliegende Eichhörnchen, der Polatuſche. S. duplicatura cutis laterali a pedibus anterioribus ad poſteriores. *

Schreber tab. CCXXIII.

Der Flug dieſer Thiere, die ſich faſt in der ganzen nordlichen Erde finden, kan bey weitem nicht mit der Fledermaus ihrem verglichen werden. Das ſchlappe Fell, was von ihren Vorderfüßen nach den Hinterfüßen zu, auf der Seite weglauft, und wovon ſich auch ſchon bey unſern gemeinen Eichhörnchen eine Spur zeigt, dient ihnen nur zu einem Seegel, um einen weitern Sprung wagen zu dürfen. Sie können damit

damit nie aufwärts, nicht einmal waſſerpaß, ſondern immer nur ſchief herunterwärts ſetzen.

2. †. *Vulgaris*. das Eichhörnchen. (Fr. *l'ecureil*. Engl. *the ſquirrel*) S. auriculis apice barbatis, cauda dorſo concolori. *

Dieſe flinken kleinen Thiere kommen in der Wildnis faſt nie auf die Erde, ſondern leben auf den Bäumen, da ihnen bey ihren ſchnellen weiten Sprüngen der Schwanz ſtatt Seegel und die immer ſtark dunſtenden feuchten und großen Fußſohlen zum feſtern Tritt helfen. Sie machen ſich in den Gipfeln der Tannen und Eichen ein Neſt aus Laub und Moos, oder beziehn auch wol verlaßne Neſter wilder Tauben und anderer Vögel. Ihr Vaterland iſt ganz Europa, faſt ganz Aſien und das nordliche America.

Die Nordiſchen, zumal an den Ufern des Obi und am Bakal-See, werden im Winter grau, und geben dann das bekannte Grauwerk (petit gris); das Büffon mit Unrecht von einer beſondern großen Nordamerikaniſchen Gattung ableitet, und wovon der Bauch unter dem Namen von Vebam zu Futtern verarbeitet wird. Zuweilen finden ſich auch ſchwarze Eichhörnchen; ſeltner ſchneeweiße mit roſenrothen Augen; auch habe ich ein weiß- und ſchwarz geflecktes aus dem Gothaiſchen geſehn.

13. GLIS. Cauda rotunda, in apice craſſior.

Leben nicht wie die Eichhörnchen auf den Bäumen, ſondern auf der Erde, und niſten meiſt unter derſelben.

1. †. *Eſculentus*. der Siebenſchläfer, Raz, Bilch, die Rellmaus (Fr. *le loir*. Engl. *the*

the rellmouſe) G. griſeus, ſubtus albidus auriculis rotundatis, nudis. *

Schreber tab. CCXXV.

Der Siebenſchläfer iſt der wahre glis der Alten, den ſie als Delicateſſe verſpeiſten *), nnd in eigenen glirariis **) mäſteten. Er iſt im ſüdlichern Europa, auch einzeln hier um Göttingen zu Hauſe, ſein Fell änelt der Farbe nach faſt dem Grauwerk. Lebt in Eichen- und Buchenwäldern, niſtet in hole Bäume; und hält langen und ſehr feſten Winterſchlaf.

2. †. *Auellanarius*. die kleine Haſelmaus. (Fr. *le muſcardin*. Engl. *the dormouſe*.) G. rufus, pollice plantarum mutico, auriculis rotundatis. *

Schreber tab. CCXXVII.

In der nordlichen alten Welt. Ein ungemein niedliches, muntres Thierchen, von der Größe der Hausmaus, aber mehr vom Betragen des Eichhörnchen. Zu ſeinem Winterſchlaf bereitet es ſich eine kuglichte ziemlich feſte Hülſe von Tangelnadeln, u. a. kleinen Geſtrüppe, worin es ſich vergräbt.

b) Murina.

14. MARMOTA. auriculae abbreuiatae, cauda breuis, piloſa.

1. *Alpina*. das Murmelthier. (Romaniſch *murmont* vom Lat. *mus montanus*. Fr. *la marmotte*) M. corpore ſupra fuſco, ſubtus flaueſcente. *

Schre-

*) APICIVS VIII. 9.

**) VARRO de R. R. III. 15.

Schreber tab. CCVII.

In den höhern Alpen von Europa und Aſien, beſonders in Savoyen, Graubünden, am St. Gotthard, und in der großen Tattarey. Macht ſich tiefe Hölen in die Erde, die es mit Heu und Moos ausfuttert, nährt ſich von allerhand Pflanzen und Wurzeln; liebt aber vorzüglich Milchſpeiſen, daher es ſich in den Schweizeralpen häufig in die Sennhütten eingräbt. Merkwürdig iſt, daß man es auf der allée blanche in Savoyen theils auf iſolirten Klippen findet die wie Inſeln auf dieſem Eismeer hervorragen, etliche Stunden weit von allem unbeeiſten Erdreich entfernt, und im ganzen Jahr nur etwa 6 Wochen lang von Schnee befreyt ſind, ſo daß es ſcheint, die daſigen Murmelthiere durchſchlafen wenigſtens 10 Monate vom Jahr und bringen nur einen äuſerſt kleinen Theil ihrer Exiſtenz wachend zu.

2. †. *Citellus*. das Erdzeiſelgen, Suſlik. (*mus noricus.*) M. corpore longiore, capite paruo, pedibus breuibus pentadactylis. *

Schreber tab. ccxl. A. ccxl. B.

Dieſes artige kleine Geſchöpf ſteht vollkommen zwiſchen dem Murmelthier und Hamſter in der Mitte. Die äuſere Geſtalt und Farbe, auch die Sitten ſind wie vom Murmelthier. Es hat aber nur die Größe vom Hamſter, auch ſo wie dieſer Backentaſchen ꝛc. Nur, ſtatt daß der Hamſter fettes Erdreich liebt, ſo baut hingegen das Erdzeiſelchen in dürren ſandichten oder thonichten Boden. Es findet ſich in Oeſterreich, und Böhmen, doch nur in geringer Anzahl; in größter Menge hingegen in Ungarn, Polen und Sibirien. Ein paar die

mir vom Carpatiſchen Gebürge zugeſchickt worden, fraßen Getraide, Obſt, Brod ꝛc. und über alles gern Fleiſch. Sie werden von den Calmuken und Ungriſchen Bauern gegeſſen; und leztre ſtreifen ihnen das ganze Fell ab, und brauchens zum Geldbeutel.

3. †. *Cricetus*. der Hamſter, Kornferkel. M. abdomine nigro. *

Schreber tab. CXCVIII. A. CXCVIII. B.

F. G. Sulzers N. G. des Hamſters. Gött. 1774. 8. Taf. I. II.

Hin und wieder in Deutſchland, Polen, Sibirien ꝛc. Ein beiſſiges boshaftes Thier, was außer dem Zorn kaum eine andere Leidenſchaft zu kennen ſcheint. Bey einer ſehr unbeträchtlichen Leibesgröße ſtellt er ſich doch gegen Menſchen ꝛc. zur Wehr; und Hunde, die des Hamſterfangs ungewohnt ſind, ziehen leicht gegen ihm den Kürzern. Er lebt von kleinen Thieren, jungen Pflanzen doch vorzüglich von Getraide, Bohnen ꝛc. wovon er erſtaunlichen Vorrath in den Backentaſchen zu ſeinen unterirdiſchen und wol 7 Fuß tiefen Hölen ſchleppet. Eine Höle hält wol manchmal auf 60 Pfund ſolcher Victualien. Er vermehrt ſich ausnehmend ſtark, und man hat wol eher im Gothaiſchen in einem Jahr über 27000 Hamſter getödtet. Es giebt eine ganz ſchwarze Spielart unter dieſen Thieren: ſo wie auch Kackerlacken mit roſenrothen Augen.

4. *Lemmus*. der Lemming. M. capite acuto, corpore nigro fuluoque irregulariter maculato. *

Schreber tab. CXCV. A. CXCV. B.

Vorzüglich in Lappland und Sibirien. Thut den Gewächſen großen Schaden. Zuweilen emigri-

emigriren ganze Legionen wie Zugheuſchrecken von einer Gegend in die andere. Sie ſollen ſodann in gerader Linie, ohne Umweg, über Berg und Thal, durch Seen und Flüſſe, bis zum Ort wo ſie ſich niederlaſſen wollen, ziehen. Ihre unerwartete und unbemerkte Ankuft daſelbſt, und dann auch der Fall daß welche von den Raubvögeln in die Luft gehoben worden und ſich doch noch losgearbeitet und herunter gefallen ꝛc., hat zu der wunderlichen Sage Anlaß gegeben, der ſogar Th. Bartholin, Ol. Worm und viele andere Naturforſcher der vorigen Zeit beygepflichtet ſind, daß es Leminge vom Himmel regnete.

5. *Typhlus*. die Blindmaus, Slepez. M. ecaudata, palmis pentadactylis, inciſoribus ſupra infraque latis, palpebrarum aperturis auriculisque nullis.

Schreber tab. CCVI.

Im ſüdlichen Rußland. Lebt mehrentheils unter der Erde. Es ſoll für ſeine kleinen ganz deutlichen Augäpfel doch gar keine Oeffnung in der Gegend der Augenlider haben, und folglich gänzlich blind ſeyn!

15. MVS. cauda gracilis, ſubnuda.

1. *Oeconomus*. die Wurzelmaus. M. cauda ſubſesquuncialis, auriculis nudis vellere molli latentibus, palmis ſubtetradactylis, corpore fuſco.

Schreber tab. CXC.

Durch Sibirien, bis nach Kamtſchatka. Wird theils durch die großen Wanderungen die es, zumal von Kamtſchatka aus, in manchen Jahren in unſägliger Menge und unermeßlichen Zügen faſt

wie der Leming anſtellt, beſonders aber durch die Induſtrie merkwürdig, womit dieſes kleine Thier eine große Menge meiſt eßbarer Wurzeln in ſeine unterirdiſchen Hölen ſchleppt, denen die Tunguſen u. a. Sibiriſche Völker (wie die Thüringer ꝛc. den Hamſter-Hölen) nachgraben und dieſen Wurzelvorrath zu ihrem eignen Gebrauch ernden.

2. †. *Siluaticus*. die Waldmaus, große Feldmaus. (Fr. *le mulot.* Engl. *the field-rat.*) M. cauda mediocri, pectore flaueſcente, abdomine albido.

Schreber tab. CLXXX.

Dieſes zumal für die Holzungen ſehr ſchädliche Thier lebt in den Europäiſchen Wäldern, ſammlet häufigen Wintervorrath von Nüſſen, Eicheln ꝛc.

3. †. *terreſter*. die Feldmaus, Stoßmaus. (Fr. *le campagnol.* Engl. *the field-mouſe*) M. cauda mediocri, dorſo ferrugineo, abdomine cinereo. *

Schreber tab. CXCI.

Ein ſchädliches Thier, was meiſt in ganz Europa zu Hauſe iſt, ſich im Sommer mehr in Wieſen, Gärten und Feldern, im Winter aber mehr im Wald aufhält. Es niſtet unter der Erde, vermehrt ſich in manchen Jahren ganz ungeheuer, und thut den Feldfrüchten, zumal der jungen Ausſaat, großen Schaden.

4. †. *Muſculus*, die Hausmaus. (Fr. *le ſouris.* Engl. *the mouſe.*) M. cauda elongata, palmis tetradactylis, pollice palmarum mutico. *

Die Maus änelt der Ratte wie in der Bildung ſo in der Lebensart, doch daß ſie ſich mehr häuslich hält, nicht ſo wie jene umherſchweift.

Sie

Sie frißt faſt alles was ihr vorkommt, und ihren Zähnen beisbar iſt. Katzen, Igel und Eulen ſind ihre Erbfeinde.

Die weißen Mäuſe mit rothen Augen ſind die Kackerlacken iu ihrer Art, und theils ſo lichtſcheu, daß ſie in der Hellung die Augenlider feſt zuſchließen, und für blind gehalten werden könnten.

5. †. *Rattus.* die Ratte. (Fr. *le rat.* Engl. *the rat.*) M. cauda elongata, palmis tetradactylis cum vnguiculo pollicari. *

Die Ratte iſt, wie ſich aus Albertus Magnus, Vincenz von Beauvais ꝛc. ſchließen läßt urſprünglich im mittlern Europa zu Hauſe. Die alten Griechen und Römer gedenken des Thiers nie, und in die neue Welt iſt es erſt ſeit ihrer Entdeckung, von Europa aus übergebracht worden. Wenige andre Thiere ſind ſo äuſerſt gefräßig als die Ratten. Sie freſſen ſogar Scorpione und ziehen den Menſchen und ſeinen Victualien überall nach. Sogar den Bergleuten in die tiefſten Schachte. Sie verlaſſen die ankommenden Schiffe wenn ſie ausgeladen werden und ſchwimmen ans Land; und beziehen ſie wieder ſobald ſie von neuem befrachtet werden *). Sie benagen ſogar ſchlafende Menſchen; haben aber auch oft in Hungersnoth, zumal auf Schiffen, vielen zur Erhaltung als Nahrungsmittel dienen müſſen. Die Mütter vertheidigen ihre Junge mit eigner Lebensgefahr, ſelbſt gegen größere Katzen Dagegen werden auch alte kraftloſe Ratten von den jüngern beſorgt und gefüttert.

Solche bejahrte Ratten, die nun der Ruhe pflegen, verwickeln ſich zuweilen zu 6, 8 und mehrern,

*) DUVERNEY *oeuvr. anatom.* T. II. p. 384.

mehrern, mit den Schwänzen in einander, und das ſind die ehemals ſo berufenen und neuerlich ohne Grund gänzlich geleugneten Rattenkönige.

16. SOREX. naſus roſtratus, auriculae breues.

1. †. *Araneus.* die Spitzmaus. (Fr. *la muſaraigne.* Engl. *the ſhrew.*) S. cauda mediocri, abdomine albido. *

Schreber tab. CLX.

Lebt in Europa und Nordaſien in altem Gemäuer, in Ställen, Miſtgruben ꝛc. Daß ſie giftig ſey, oder den Pferden in den Leib krieche ꝛc. ſind ungegründete Sagen; Zuweilen, aber ſelten, finden ſich weiße Spitzmäuſe.

2. †. *Daubentonii.* die Waſſerſpitzmaus. S. habitu talpae, digitis ciliatis.

DAVBENTON in den *Mém. de l'ac. de Paris, 1756.* tab. I. fig. 2.

Ein erſt neuerlich bekannt gewordenes, aber überaus ſonderbares artiges Thiergen, das ſich an kleinen Gewäſſern aufhält, und mehr ein eigentliches Waſſerthier iſt als die obige Waſſerratte. Seine Füße haben zwar keine Schwimmhaut: jede Zähe iſt aber zu beiden Seiten mit kurzen Härchen beſetzt, die die Füße zum Rudern ungemein geſchickt machen. Die Oeffnung des Gehörganges kan das Thier durch eine Klappe zuſchließen, ſo lang es unter Waſſer iſt. Es nährt ſich von Regenwürmern ꝛc. kommt wenig zum Vorſchein, läßt ſich am meiſten früh Morgens blicken, iſt aber wegen ſeiner Behendigkeit ſchwer zu fangen.

17. TALPA. caput roſtratum, palmae foſſoriae.

1. † *Europaea.* der Maulwurf. (Fr. *la taupe.* Engl. *the mole.*) T. cauda breuiore, auriculis plane nullis. *

Der Maulwurf iſt ein vollkommnes animal ſubterraneum, wozu ihm ſeine Schaufelpfoten, und ein ſonderbares Bruſtbein, was faſt der Vögel ihrem ähnelt, zu ſtatten kommen. Er hat gar keine äußere Ohren, und ſo kleine Augen, daß ihn das Alterthum deshalb für blind verſchrieen hat. Er kan geſchickt ſchwimmen und bey Ueberſchwemmung auf die Bäume klettern. Die Junge ſind gar poſſirliche kleine Geſchöpfe, die zuſammen ſpielen, balgen ꝛc. Es giebt auch weiße und gefleckte Maulwürfe.

18. DIDELPHIS. Plantae manus, pollice mutico, cauda ſubnuda.

1. *Dorſigera.* der Surinamiſche Aeneas. D. cauda baſi piloſa, dorſo fuſco, abdomine albido. *

Schreber tab. CL.

In Südamerika, baut unter die Erde und iſt beſonders durch die Art berühmt, wie die Mutter ihre Junge aus Gefahr zu retten verſteht. Sie ſchlägt den Schwanz auf den Rücken; die Junge ſpringen auf ſie, rollen ihre Schwänze um der Mutter ihren an, die dann ſo mit ihnen davon flüchtet.

2. *Marſupialis.* die Beutelratte, der Opoſſum, Philander, D. mammis intra ſaccum abdominalem.

Schreber tab. CXLV.

Auch bey dieſer Gattung, die ebenfalls in Südamerica, (eine ihr verwandte aber auch in Oſtindien) zu Hauſe iſt, hat die Natur eine ſonderbare Einrichtung zur Erhaltung der Jungen getroffen. Das Weibgen hat nemlich eine große Taſche am Bauche, die durch beſondre Muskeln und dünne Knochen geſchloſſen und geöffnet werden kan; und in deren Boden die Zitzen liegen. Die Junge werden ſehr klein, und gleichſam nur als unreife Abortus zur Welt gebohren, verkriechen ſich aber ſogleich in dieſe Taſche, nähren ſich da von der Muttermilch, und verweilen ſo lange bis ſie ausgebildet ſind, und nun gleichſam vom neuen gebohren werden können. Doch bleibt dieſer Beutel auch nach dieſer zweyten Geburt noch zuweilen ihre Retirade; die Mutter nimt ſie bey Gefahr darin auf, und ſucht ſich und ihre Bürde durch die Flucht zu retten.

c) Leporina.

19. IACVLVS. Pedes antici breuiſſimi, poſtici elongati. Cauda corpore longior.

1. *Giganteus*. der Känguruh. I. cauda attenuata.

Schreber tab. CLIV.

Dieſes durch Cook's erſte Reiſe nach der Südſee bekannt gewordne Thier iſt auf der Oſtküſte von Neu-Holland zu Hauſe, und hat in der Bildung des Kopfs viel vom Windſpiel, iſt aber über 80 Pfund ſchwer. Doch demohngeachtet äuſerſt flink ſo daß es unglaublich hohe und weite Sprünge thun kan. Sein Fell iſt mauſefahl; das Fleiſch eßbar und ſchmackhaft.

2. *Ierboa.* der Springhaaſe, Erdhaaſe, die zweybeinichte Bergmaus. I. cauda flocoſa, plantis tridactylis. *

Schreber tab. CCXXIX.

HAYM, *teſoro Britann.* Vol. II. p. 124.

Dieſes ſonderbare Thier, was ſchon auf den alten Münzen von Cyrene ſehr gut abgebildet iſt, findet ſich in Nord-Africa, Arabien ꝛc. Es macht ſich Hölen in die Erde *), wo es am Tage verborgen bleibt, und des Nachts ſeinen Geſchäften nachgeht. Die Vorderfüße ſind, zumal wenn es ſitzt, beynah unmerklich, die hintern hingegen ungeheuer lang. Der Erdhaaſe kan ſich ziemlich lange auf den Hinterbeinen aufrecht erhalten, doch ſcheint ihm in dem Fall ſein langer ausgeſteifter Schwanz gleichſam zum dritten Fuße zu dienen. Er ſpringt mit der Leichtigkeit einer Heuſchrecke, und wol 7 bis 8 Fuß weit.

Die Sibiriſche Alactacha iſt ihm ähnlich, aber fünfzehicht. Beider Thiere Fleiſch wird von den Arabern und Kalmucken gegeſſen.

20. LEPUS. Dentes primores ſuperiores duplicati.

1. †. *timidus.* der Haſe. (Fr. *le lièvre.* Engl. *the hare.*) A. auriculis apice nigris, corpore et pedibus poſticis longioribus. *

Der Haſe iſt ein ſehr furchtſames unbewehrtes Geſchöpf, wird aber durch ſeine hervorliegenden Augen und durch ſein ſcharfes Gehör ſehr leicht für einer nahenden Gefahr gewarnt, und durch ſeine Geſchwindigkeit ſehr oft daraus entriſſen; zudem hilft ihm auch ſein Inſtinkt, da er

*) Sprüchw. Salom. K. XXX. V. 26.

er durch vielerley Wendungen und Abſprünge ſeinen Verfolgern die Spur zu verderben ſucht. Er iſt unter den Fusſohlen, und ſogar zum Theil im Munde behaart. Beide, er und das Caninchen, ſind äuſerſt fruchtbare Thiere; beide kauen auch wieder. *)

Zuweilen giebt es ſchwarze Haſen, und in den nordlichen und Alpiniſchen Gegenden eine eigne weiße Spielart, nemlich die eigentlich ſogenannten Berghaſen; die in manchen Gegenden wie in Grönland ꝛc. Jahr aus Jahr ein; in andern aber wie in der Schweiz, nur im Winter weiß, im Sommer aber von der gewöhnlichen Haſen-Farbe ſind.

Merkwürdig iſt, daß man ſchon oft und in ganz verſchiednen Gegenden und Zeiten Haſen gefunden hat, aus deren Stirnknocheu ein paar kleine Geweihe, völlig wie bey einem Rehbock, nur kleiner, mit Krone und proportionirten Enden gewachſen waren.

2. †. *Cuniculus.* das Caninchen. (Fr. *le lapin.* Engl. *the rabbet.*) L. auriculis nudatis, corpore et pedibus poſticis breuioribus.*

Das Caninchen iſt urſprünglich in den wärmern Zonen der alten Welt zu Hauſe, iſt aber nun auch in Nordiſchen Gegenden einheimiſch worden. Sie vermehren ſich ſo ſtark daß ſie wol eher (z. B. neuerlich ums Jahr 1736 auf der S. Peters Inſel bey Sardinien **)) zur Landplage worden ſind ***); und kommen auch in ganz

*) III. B. Moſis K. XI. V. 5 u. f.

**) (CETTI) *quadrupedi di Sardegna.* p. 149.

***) „Certum eſt, Balearicos adverſus prouentum cuniculorum auxilium militare a Divo Auguſto petiiſſe.„ PLIN.

ganz wüſten Gegenden, wie auf Volcano, der ſonſt ſo öden Lipariſchen Inſel, fort. Die wilden Caninchen ſind grau und ihr Fleiſch ſehr ſchmackhaft; ſie werden mit Frettelchen gejagt, die ſo wie die Iltiſſe und Dachſe ihre Erbfeinde ſind.

Die weißen Caninchen mit rothen Augen ſind zwar eben ſowol Kackerlacken, wie die Negres blancs, doch ſcheinen ſie des Lichts beſſer als andre Thiere der Art, gewohnt zu ſeyn.

Die langhaarichten Angoriſchen (§. 19. Anm. 2.) oder ſogenannten Seiden-Haaſen kommen auch hier zu Lande ſehr gut fort.

21. CAVIA. Halbcaninchen. Auriculae rotundatae, paruae. cauda nulla aut breuis.

1. *Porcellus*. das Meerſchweinchen. (Fr. *le cochon d'Inde*. Engl. *the Guiney-pig*.) C. ecaudata, corpore variegato. *

Schreber tab. CLXXIII.

Iſt ſo wie die folgende Gattung in Braſilien zu Hauſe, kommt aber auch in Europa ſehr leicht fort, variirt in der Farbe, iſt überaus fruchtbar, und hat ein ſehr ſchmackhaftes weißes Fleiſch.

2. *Paca*. C. caudata, corpore fuſco, faſciis lateralibus punctatis flauis. *

Schreber tab. CLXXI.

Von der Größe des Caninchen und von eben ſo ſchmackhaften Fleiſch als das Meerſchweinchen.

d) Muſtelina.

22. MVSTELA. Dentes primores inferiores VI, quorum II retrorſum poſiti; lingua laeuis.

Die Thiere dieſes Geſchlechts haben kurze Füße, und einen langgeſtreckten Krrper, den ſie im Gehen bogenförmig krümmen. Sie ſind ſehr flink, beiſig und blutdurſtig.

1. †. *Martes.* der Baum-Marder, Edel-M., Tannen-M., Wild-M., Feld-Marder. (Fr. *la marte.* Engl. *the pine-martin.*) M. corpore fuluo nigricante, gula flaua. *

Schreber tab. CXXX.

In den Wäldern, zumal im Schwarz-Holz der ganzen Nordlichen Erde. Hat eine rothgelbe feuerfarbne Kehle. Lebt vorzüglich von Eichhörnchen u. a. dergl. kleinen Säugethieren. Sein ſchönes Fell kommt dem Zobel am nächſten.

2. †. *Foina.* der Haus-Marder, Stein-Marder. (Fr. *la fouine.* Engl. *the martin.*) M. corpore fuluo-nigricante, gula alba. *

Schreber tab. CXXIX.

Hat ein eingeſchränkteres Vaterland als die vorige Gattung, der er übrigens in der Bildung ſehr ähnlich iſt. Seine Kehle iſt weiß. Findet ſich im mittlern und wärmern Europa und dem benachbarten Aſien, hält ſich gern in alten Gemäuer auf, lebt vorzüglich von Federvieh.

3. †. *Putorius.* der Iltis, Ilk, Stänkerratz. (Fr. *le putois.* Engl. *the polecat.*) M. flauo-nigricans, ore et auricularum apicibus albis.*

Schreber tab. CXXXI.

Hat

Hat einerley Vaterland mit dem Haus-Marder, dem er auch in ſeiner Bildung und Lebensart änelt. Stellt beſonders den Hühnern und ihren Eyern, auch den Fiſchen nach. Hält ſich, zumal im Winter, gern auf Höfen unter Holzſtößen und Steinhaufen auf. Das ganze Thier, und ſelbſt ſein abgezogenes Fell, geben einen ſehr widrigen Geruch von ſich.

4. *Zibellina.* der Zobel. (Fr. *la zibeline.* Engl. *the ſable.*) M. corpore fuluo nigricante, facie et gula cinereis.

Schreber tab. CXXXVI.

Der Zobel kommt dem Baum-Marder am nächſten. Lebt in dichten einſamen Wäldern der nordlichen Erde, zumal aber in Sibirien, wo ſein Fang vom November bis in den Hornung dauert. Man ſtellt ihm Schlingen, und ſchätzt die Felle am höchſten, die recht ſchwarzbraun, dickhaaricht und glänzend ſind. Die beſten finden ſich um Jakuzk.

5. *Furo.* Das Frettel. (Fr. *le furet.* Engl. *the ferret.*) M. corpore pallide flauo. *

Schreber tab. CXXXIII.

Iſt eigentlich in Africa einheimiſch. Von da hat mans nach Spanien gebracht, um die Caninchen zu vertilgen, und nun hat ſichs ſchon weiter in Europa verbreitet. Es kriecht den Caninchen in ihre Hölen nach, jagt ſie heraus, oder tödtet ſie auch wol darin, und ſaugt ihnen das Blut aus. Es hat auch den widrigen Geruch des Iltis.

6. †. *erminea.* das große Wieſel, Hermelin. (Fr. *le roſelet, l'hermine.* Engl. *the ſtoat, the ermine.*) M. caudae apice nigro. *

Schre-

Schreber tab. CXXXVII. A. CXXXVII. B.

In der nordlichen Erde, vorzüglich in Sibirien. Größer als das gemeine Wieſel. Aendert aber eben ſo wie dieſes die Farbe, ſo daß es im Sommer braunlich, im Wintes aber (als Hermelin) weiß iſt.

7. †. *vulgaris.* das gemeine Wieſel. (Fr. *la belette.* Engl. *the weeſel.*) M. corpore ex rufo fuſco ſubtus albo.*

Schreber tab. CXXXVIII.

Im Norden von Europa und Aſien. Ein kleines aber muthiges Thier, über welches kaum eine Katze Herr wird. Kan auch große Haſen bewältigen. Stellt aber zumal den Eyern des Hausgeflügels und der wilden Hüner nach Die Mutter trägt ihre Junge oft im Maule umher (daher die alte Sage, als ob ſie dieſelben durch dieſen Weg zur Welt brächte).

23. VIVERRA. Caput vulpinum. Cauda plerisque felina. Dentes primores vtrinque VI. intermediis breuioribus. Lingua plerisque retrorſum aculeata.

1. *Zibetha.* die Zibethkatze. (Fr. *la civette.* Engl. *the civet.*) V. cauda annulata, dorſo cinereo nigroque vndatim ſtriato.*

Schreber tab. CXII.

Das ſüdliche Aſien und die mittlere Zone von Africa iſt das Vaterland der Zibethkatze. Bey beiden Geſchlechtern ſammlet ſich in einer beſondern Hóle, die zwiſchen dem After und den Zeugungsgliedern liegt, eine ſchmierichte ſtark riechende Subſtanz, die ehedem mehr als jezt zum parfümiren und in der Arzney gebraucht wurde.

2.

2. *Genetta.* die Genettkatze. (Fr. *la genette.* Engl. *the genet.*) V. cauda annulata, corpore fuluo-nigricante maculato. *

Schreber tab. CXIII.

Hat in der Bildung viel mit der vorigen Gattung gemein; iſt im Orient zu Hauſe, hält ſich gern am Waſſer auf, und wird vorzüglich ſeines ſchönen Felles wegen geſucht.

3. *Putorius.* das Stinkthier, Conepatl. (Engl. *the pol-cat.*) V. lineis quinque dorſalibus parallelis albis.

Schreber tab. CXXII.

Das Stinkthier, was unſerm Iltis änelt, hat ſeinen Namen von dem über alle Beſchreibung unerträglichen Geſtank, den es, ſo wie mehrere verwandte Gattungen ſeines Geſchlechts, im Zorne von ſich giebt, und der bey ihm von einem beſondern unter der Harnblaſe befindlichen Safte herrühren ſoll.

4. *Ichneumon.* die Pharaonsmaus, der Mungo. (Büffon's *mangouſte.*) V. caudae baſi incraſſata ſenſim attenuata, pollicibus remotiuſculis. *

Schreber tab. CXV. B. CXVI. A. CXVI. B.

Dieſes berühmte Thier iſt in Oſtindien und vorzüglich in Aegypten zu Hauſe, wo es zumal nach der Ueberſchwemmung des Nils eine Menge Schlangen, Fröſche, Mäuſe und dergl. verzehrt, auch den Crocodileyern nachſtellt, die es mit viel Verſchlagenheit aus dem Sande ſcharrt. Man glaubt, wenn es von der Brillenſchlange gebiſſen worden, ſo brauche es Schlangenwurzel (Ophio-

(Ophiorhiza mungos) zum Gegengift. Es wird leicht kirre und iſt dann äuſerſt poſſirlich.

5. *aurita.* das Gros-Ohr, Zerda. (Büffons *animal anonyme.*) V. auriculis ampliſſimis.

Skiöldebrand in den Schwed. Abhandl. XXXIX B. 1777. tab. VI.

R. Bruce in Büffons *ſupplement* vol. III. tab. XIX.

Ich habe dieſes erſt neuerlich bekannt gewordene und wegen ſeiner ungeheuren Ohren ſo auffallende kleine Thier, das in der Wüſte Saara zu Hauſe iſt, unter die viuerras geſetzt, weil mir ſein ganzer übriger habitus, zumal die Bildung des Kopfs, der Füße und des Schwanzes damit überein zu kommen ſcheint. Wenigſtens weit eher als mit dem Fuchs wozu es Hr. Skiöldebrand rechnet –, oder mit dem Eichhörnchen womit es R. Bruce vergleicht. Jener ſagt, es baue in den Sandwüſten in die Erde und lebe von Heuſchrecken u. a. Inſecten: dieſer aber verſichert, es halte ſich auf den Palmen auf und nähre ſich von den Früchten derſelben.

24. MELES. caput vrſinum. corpus toroſum. cauda abbreuiata. vngulae plerisque foſſoriae. dentes primores vtrimque VI. intermediis breuioribns.

1. *gulo.* der Vielfras, Roſomack. (Fr. *le glouton.* Engl. *the glutton.*) M. corpore rufo-fuſco, medio dorſi nigro.

Schreber tab. CXLIV.

In der Nordlichen alten Welt vorzüglich in den großen Wäldern von Sibirien. Seine Freßgierde

Freßgierde hat zu allerhand Fabeln Anlaß gegeben. Er iſt ſo ſtark daß er ſelbſt Rennthiere überwältigen kan. Sein Fell giebt ein koſtbares Pelzwerk.

2. *Melliuorus.* Der Honig-Dachs, Rattel. M. dorſo cinereo, faſcia laterali nigra, abdomine nigro.

Sparrmann in den Schwed. Abhandl. 1777. tab. IV. fig. 3.

Dieſes ſonderbare Thier findet ſich am Cap, und lebt vom Honig und Wachs der wilden Bienen, die in die Hölen der Stachelſchweine, Erdhaaſen, Caninchen, Schakale ꝛc. niſten. Bey Sonnenuntergang giebt der Honig-Dachs auf den Flug der heimeilenden Bienen acht, oder folgt auch wohl blos der Anweiſung des Honigkukuks. Er hat ein zottichtes Fell, und darunter eine ungemein ſtarke Haut, die ganz locker und gleichſam wie ein Sack über das Fleiſch des Thieres herum hängt, wodurch es dann ſowohl für den Bienenſtichen als für den Biſſen der Hunde geſichert iſt.

3. †. *Taxus.* Der Dachs. (Fr. *le blaireau.* Engl. *the badger.*) M. cauda concolore, abdomine nigro. *

Schreber tab. CXLII.

Der Dachs findet ſich in Europa und Aſien bis gen Schina. Er lebt von kleinen Thieren, Rüben u. a. Wurzeln, Eichelmaſt ꝛc. Er baut unter der Erde einen tiefen Keſſel, zu welchem verſchiedne Röhren oder Gänge führen. Er verſchläft den größten Theil ſeines Lebens, und hält beſonders langen und feſten Winterſchlaf, wobey er ſeine Schnauze in den Fettbeutel am Hinterleibe ſteckt.

(Ophiorhiza mungos) zum Gegengift. Es wird leicht kirre und iſt dann äuſerſt poſſirlich.

5. *aurita*. das Gros-Ohr, Zerda. (Büffons *animal anonyme.*) V. auriculis ampliſſimis.

Skiöldebrand in den Schwed. Abhandl. XXXIX B. 1777 tab. VI.

R. Bruce in Büffons *ſupplement* vol. III. tab. XIX.

Ich habe dieſes erſt neuerlich bekannt gewordene und wegen ſeiner ungeheuren Ohren ſo auffallende kleine Thier, das in der Wüſte Saara zu Hauſe iſt, unter die viuerras geſetzt, weil mir ſein ganzer übriger habitus, zumal die Bildung des Kopfs, der Füße und des Schwanzes damit überein zu kommen ſcheint. Wenigſtens weit eher als mit dem Fuchs wozu es Hr. Skiöldebrand rechnet –, oder mit dem Eichhörnchen womit es R. Bruce vergleicht. Jener ſagt, es baue in den Sandwüſten in die Erde und lebe von Heuſchrecken u. a. Inſecten: dieſer aber verſichert, es halte ſich auf den Palmen auf und nähre ſich von den Früchten derſelben.

24. MELES. caput vrſinum. corpus toroſum. cauda abbreuiata. vngulae plerisque foſſoriae. dentes primores vtrimque VI. intermediis breuioribus.

1. *gulo*. der Vielfras, Roſomack. (Fr. *le glouton*. Engl. *the glutton*.) M. corpore rufofuſco, medio dorſi nigro.

Schreber tab. CXLIV.

In der Nordlichen alten Welt vorzüglich in den großen Wäldern von Sibirien. Seine

Freßgierde

Freßgierde hat zu allerhand Fabeln Anlaß gegeben. Er iſt ſo ſtark daß er ſelbſt Renntbiere überwältigen kan. Sein Fell giebt ein koſtbares Pelzwerk.

2. *Melliuorus.* Der Honig-Dachs, Rattel. M. dorſo cinereo, faſcia laterali nigra, abdomine nigro.

Sparrmann in den Schwed. Abhandl. 1777. tab. IV. fig. 3.

Dieſes ſonderbare Thier findet ſich am Cap, und lebt vom Honig und Wachs der wilden Bienen, die in die Hölen der Stachelſchweine, Erdhaaſen, Caninchen, Schakale ꝛc. niſten. Bey Sonnenuntergang giebt der Honig-Dachs auf den Flug der heimeilenden Bienen acht, oder folgt auch wohl blos der Anweiſung des Honigkukuks. Er hat ein zottichtes Fell, und darunter eine ungemein ſtarke Haut, die ganz locker und gleichſam wie ein Sack über das Fleiſch des Thieres herum hängt, wodurch es dann ſowohl für den Bienenſtichen als für den Biſſen der Hunde geſichert iſt.

3. †. *Taxus.* Der Dachs. (Fr. *le blaireau.* Engl. *the badger.*) M. cauda concolore, abdomine nigro. *

Schreber tab. CXLII.

Der Dachs findet ſich in Europa und Aſien bis gen Schina. Er lebt von kleinen Thieren, Rüben u. a. Wurzeln, Eichelmaſt ꝛc. Er baut unter der Erde einen tiefen Keſſel, zu welchem verſchiedne Röhren oder Gänge führen. Er verſchläft den größten Theil ſeines Lebens, und hält beſonders langen und feſten Winterſchlaf, wabey er ſeine Schnauze in den Fettbeutel am Hinterleibe ſteckt.

VII. FERAE.

Die großen reiſſenden Thiere, die andre Säugethiere, und manche Gattungen derſelben ſelbſt Menſchen anfallen.

25. VRSVS. Dentes primores ſuperiores alternatim excauati, inferiores laterales lobati, lingua laeuis, cauda abrupta.

1. †. *Arctos.* Der Bär. (Fr. *l'ours.* Engl. *the bear.*) V. fuſco nigricans, collo breui. *
Schreber tab. CXXXIX. CXL.

Ein phlegmatiſches, brummichtes, aber im Grunde gutmüthiges Geſchöpf, was mehrentheils einſam in den großen Wäldern, und in den Alpgegenden der nordlichen Erde, doch auch in Oſt-Indien, lebt, und ſich nicht leicht außer im größten Grimm, am Menſchen vergreift. In der Jugend nährt ſich der Bär faſt blos von Gewächſen; nach dem dritten Jahre aber mehr vom Fleiſch; ſein größter Leckerbiſſen aber iſt Honig. Zum Gefechte ſtellt er ſich auf die Hinterfüße, druckt und ſchlägt ſeinen Feind mit den Vordertatzen, und bedient ſich dabey des Gebiſſes ſeltner als andere reiſſende Thiere. Er hat ausnehmende Stärke und iſt im Stande ganze Pferde fortzuſchleppen und mit ſeinen ſcharfen Krallen das Fleiſch bis auf die Knochen durchzuhauen. Junge Bären laſſen ſich leicht zähmen, und ſind bis zur Zeit der Mannbarkeit ungemein poſſirliche Thiere. Den Winter bringen ſie ohne Nahrung zu und dennoch kan die

Mutter

Mutter dabey ihre Junge ſäugen. *) Da ihr Gerippe, den Kopf und das Bruſtbein ausgenommen, viel änliches mit dem menſchlichen hat, ſo lernen ſie leicht aufrecht ſtehen und andre änliche Kunſtſtücke machen, wozu ſie beſonders zu Smorgonie in Polen abgerichtet werden.

Man kennt verſchiedene Spielarten unter den Bären: die großen ſchwarzen Ameiſenbären; die kleinen hellbraunen Honigbären; die noch kleinern weißlichten Silberbären.

2. *Maritimus.* der weiße Bär, Polarbär. U. albus, collo et roſtro elongatis.

Schreber tab. CXLI.

Cptn Cook's *voyage to the northern hemiſphere.* vol. III. tab. LXXIII.

Der Polarbär darf ja nicht mit der weißen Spielart des gemeinen Bären verwechſelt werden. Er wird viel größer, bey zwölf Fuß lang, hat eine ganz andre Stimme, ſchlankere Glieder, weißes langzottichtes weiches Haar, hält ſich in der nordlichſten Erde beym Treib-Eis und an den Küſten auf, ſchwimmt und taucht ſehr geſchickt, nährt ſich von Fiſchen, Vögeln und deren Eyern, von todten Seehunden und Wallfiſchen, gräbt Leichen aus und geht Menſchen an, wie unter andern Heemskerks Gefehrten A. 1596 auf Neu-Zembla u. a. erfahren haben. Er hält auch, meines Wiſſens, keinen Winterſchlaf. Seine Leber ſcheint giftig zu ſeyn.

26. CANIS. Dentes inciſores ſuperiores intermedii, inferiores omnes, lobati.

I.

*) P. BERCH *weſtmanl. Björn-och wargfänge* p. 13.

1. †. *Familiaris.* der Hund. (Fr. *le chien.* Engl. *the dog.*) C. cauda recuruata; *ſubinde* digito ſpurio ad pedes poſticos. *

Ein ſehr vorzügliches Geſchöpf, was daher der Menſch, beſonders der Schärfe ſeiner Sinne und ſeiner ausnehmenden Gelehrigkeit wegen, vor allen audern Thieren in ſeinen nähern geſelligen Umgang gezogen hat. Auſer den mannichfaltigen allgemeinen bekannten Benutzungen des Hundes, wird er auch beſonders in vielen Gegenden des nordlichen Aſiens zum Zug in Schlitten, ſo wie in einem großen Theil der Südlichen Erde zur allgemeinſten und vorzüglichſten Speiſe gebraucht.

Mehrere Gründe machen es wahrſcheinlich, daß dieſe Thiere wol in einen ſehr großen Theil der Erde urſprünglich zu Hauſe gehören, da ſelbſt in Süd-Amerika *) eine Raçe derſelben ſchon vor Ankunft der Spanier einheimiſch geweſen zu ſeyn ſcheint. Und eben ſo ſcheint es auch, daß man wol ſicher mehr als eine urſprüngliche Stamm-Raçe von Hunden annehmen muß, da der Bullenbeiſer, der Dachshund, das Windſpiel ꝛc. einen ſo ausgezeichneten und zu beſtimmten Abſichten und Gebrauch abzweckenden Körperbau haben, daß man ſie wol eben ſo wenig für blos ausgeartete Schäferhunde oder Schakale, als für Wölfe (denen doch die in America verwilderten Europäiſchen Hunde vollkommen gleichen ſollen **)), halten darf. Doch läßt ſich jetzt wol ſchwerlich beſtimmen, was unter den nachſtehenden Verſchiedenheiten von Hunden urſprüng-

*) GARCILASSO D. L. VEGA *origen d. l. Yncas.* p. 138. Der Liſab. Ausg. v. 1609.

**) Sr WALT. RALEGH's *hiſt. of the world* T. I. p. 95.

urſprüngliche oder blos durch Ausartung entſtandne Raçen ſeyn mögen.

a) fricator. der Mops. (Fr. *le doguin*, Engl. *pug-dog*) mit unterſetztem kurzen Leib, runden Kopf, ganz ſtumpfer Schnauze, hängenden Ohren, und glattem Haar.

b) moloſſus, maſtiuus. der Bärenbeiſſer, Bullenbeiſſer. (Fr. *le dogue*, Engl. *the bull-dog*, *the maſtiffe*) groß, ſtarkleibicht, mit ſtumpfen Kopf, hängenden lappichten Oberlefzen, und glattem Haar. Bellt dumpfig und kurz.

Dahin gehört auch wol der Metzgerhund. (Fr. *le matin.*)

c) ſagax. der Jagdhund. (Fr. *le chien-courant*) mit langem dicken Körper, eingefurchtem Hinterkopfe, langen hängenden Ohren. Das Haar iſt bald ſchlicht, bald zotticht.

Die Bracke, der Hünerhund, und der Wachtelhund haben kürzere Ohren, auch einen kürzern Schwanz.

Die Corſicanerhunde ſind ſchön getigert, haben aber übrigens die Bildung der glatten Hünerhunde.

d) aquaticus. der Budel, (Fr. *le barbet*, Engl. *the water-dog*) mit ſtumpfen Kopf, dicken Leibe, und wollichten Haar.

e) domeſticus. der Haushund, Schäferhund. (Fr. *le chien de berger*, Engl. *the curre*) mit aufrechten Ohren; der Schwanz iſt auf der untern Seite lang behaart.

Hierzu gehört auch der Sibiriſche und Isländiſche Hund, der Spitz oder Pommer (Fr. *le chien-loup.*)

Auch die auf den Inſeln der Südſee einheimiſchen Hunde, die ſich zwar durch einen großen Kopf, kleine Augen, ſpitzige Ohren ꝛc. auszeichnen, ſcheinen doch zu dieſer Raçe zu gehören.

f) meliteus. das Bologneſerhündchen. (Fr. *l'epagneul, le bichon,* Engl. *the lap-dog, the ſhock*) von ungemein kleiner Statur, mit ſehr langen zottichten Haaren, zumal im Geſichte.

g) vertagus. der Dachshund. (Fr. *le baſſet,* Engl. *the tumbler, the turnſpit*) mit langer Schnauze, hangenden Ohren, langgeſtreckten Körper, kurzen krummen Vorderfüßen.

h) graius. das Windſpiel. (Fr. *le levrier,* Engl. *the gre-hound*) mit langen zugeſpitztem Kopf, hängenden Ohren, dicker Bruſt, ſchlankem Leib und Füßen. Bald zotticht, bald ſchlicht.

i) Aegyptius. der Aegyptiſche Hund. (Fr. *le chien-turc,* Engl. *the Indian dog, the naked dog*) änelt dem Windſpiel, hat aber nur im Geſichte Haare, der übrige Körper iſt ſchwarz und kahl, völlig wie Neger-Haut (ſ. S. 19. Anm. 2.)

Dieſe verſchiednen Hauptraçen paaren und vermiſchen ſich aber nicht nur unter einander, ſondern auch mit verwandten Gattungen dieſes Geſchlechts, z. B. mit Wölfen und Füchſen, mit welchen letztern ſie ſogar zuweilen fruchtbare Baſtarde erzeugen.

2. †. *Lupus.* der Wolf. (Fr. *le loup.* Engl. *the wolf.*) C. cauda incurvata. *

Schreber tab. LXXXVIII.

Der Wolf iſt urſprünglich faſt in der ganzen alten Welt zu Hauſe, aber in einigen Ländern, wie z. B. in Groß-Britannien und Irland gänzlich ausgerottet. In Ländern wo er ſich zugleich mit dem Bären findet, herrſcht dieſer doch mehr im Sommer; der Wolf mehr im Winter. Er hat einen ſchleppenden doch dabey ſchnellen und nicht leicht zu ermüdenden Gang und große Stärke, zumal im Nacken. Die Wölfe ſtehen einander bey, und gehen geſellſchaftlich ungleich größre Thiere, wilde Schweine und Bären an. Aus Hunger freſſen ſie was ihnen vorkommt, ſogar Schilf und Erde; graben auch Leichen aus, und da mag etwa ihre nächtliche Erſcheinung auf Kirchhöfen ꝛc. den Anlaß zu der alten Sage von Währwölfen gegeben haben. Sonſt fallen ſie nur in der äuſerſten Noth Menſchen an, und ſind mit Feuer was ſie (wie alle animalia nocturna) ſcheuen, leicht abzuhalten.

3. *lycaon.* der ſchwarze Fuchs. C. cauda recta, corpore toto nigro.

Schreber tab. LXXXIX.

IO. FR. MILLER faſc. IV. tab. XIX. fig. 2.

Dieſes wegen ſeines koſtbaren Felles berühmte Thier iſt in der nordlichſten Erde zu Hauſe und hält ſowol in der Statur als in der Bildung ohngefähr das Mittel zwiſchen Wolf und Fuchs.

Der ſogenannte Silber-Fuchs iſt eine Spielart davon mit ſilberfarbnen Spitzen der Haare.

4. †. *vulpes.* der Fuchs, Birkfuchs. (Fr. *le renard.* Engl. *the fox.*) C. cauda recta, apice albo. *

Schreber tab. XC.

Ein liſtiges, und wenn er noch klein iſt, überaus poſſirliches gar leicht zu zähmendes Thier der nordlichen alten Welt. Er baut unter der Erde, oder nimmt auch wohl von einer Dachshöle Beſitz, thut dem Wildpret und dem Geflügel großen Schaden, frißt aber auch Mäuſe, Amphibien, Fiſche, Weſpen u. a. Inſecten, Honig, Getraide, und beſonders gern Weintrauben.

5. †. *alopex.* der Brandfuchs. (Fr. *le renard charbonier.*) C. cauda recta, apice nigro. *

Schreber tab. XCI.

Hat mit dem vorigen gleiches Vaterland und unterſcheidet ſich faſt blos durch die etwas kleinere Statur, dunklere Farbe, und ſchwarze Schwanzſpitze von demſelben.

6. *lagopus.* der Polarfuchs, Steinfuchs. (*Iſatis.*) C. cauda recta, apice concolore, palmis plantisque piloſiſſimis.

Schreber tab. XCIII. A. XCIII. B.

In den Polar-Ländern, zumal auf Spitzbergen, Neu-Zembla ꝛc. wo ſie meiſt mit dem Eis-Bär alterniren: d. h. ſie kommen daſelbſt erſt im November zum Vorſchein wenn nun die Sonne unſichtbar wird und zugleich jene Bären ſich verlieren. Ihr Fleiſch iſt ſchmackhaft; wie das von Caninchen: und ihr Fell bekanntlich geſchätzt.

Die mehreſten ſind weiß. Die ſogenannten blauen Füchſe hingegen blaulicht-grau. Und der

der Kreuzfuchs hat ein ſchwarzes Kreuz über Schultern und Rücken.

7. *aureus.* der Schnellwolf, Schakal, Thos. (Büffons *Adive.*) C. corpore fuluo, pedibus longioribus, caudae apice nigro.

Schreber tab. CXIV.

GÜLDENSTAEDT in *Nov. Comm. Petrop.* vol. XX. tab. II.

Dieſes berufene Thier iſt in ganz Nordafrica und Orient, vorzüglich häufig aber in Natolien und Bengalen, zu Hauſe, zieht des Nachts ſchaarenweiſe umher; frißt Thiere, Lederwaaren ꝛc. gräbt Leichen aus, und ſoll auch lebendige Kinder rauben *). Manche Naturforſcher haben den Schakal für den urſprünglich wilden Hund, und manche Exegeten Simſons Füchſe für Schakale gehalten: oft iſt dieſes Thier auch mit der Hyäne vermengt worden.

8. *Hyaena.* Das Grabthier, der Abendwolf. C. villoſus, nigricans, facie nigra, iuba ceruicis dorſique.*

Schreber tab. XCVI.

JO. FR. MILLER Faſc. IV. tab. XIX. fig. I.

Der Indianiſche Wolf. von J. El. Ridinger.

Die Hyäne hat einerley Vaterland mit dem Schakal, dem ſie auch in der Lebensart änelt. Ein äußerſt boshaftes, unbändig zorniges Thier von fürchterlichem Anſehen, das ſich ſogar gegen den Löwen muthig vertheidigt. Es baut unter die Erde oder niſtet in Felſenhölen und Klüf-

*) MICH. CASIRI *bibl. arab. Hiſpan. Eſcurial.* T. I. p. 320.

Klüften, und wird vom gemeinen Volk in Aegypten gegeſſen. *)

27. FELIS. Vngues retractiles, caput rotundius, lingua aſpera.

1. *Leo.* der Löwe. (Fr. *le lion.* Engl. *the lion.*) F. cauda elongata floccoſa corpore fuluo. *

Schreber tab. XCVII. A. XCVII. B.

Das majeſtätiſche Thier iſt in den heiſſeſten Zonen der alten Welt, vorzüglich in den Sandwüſten des innern Africa zu Hauſe, hat ſich hingegen von den Küſten (ſo wie die Bären und Luchſe in andern bewohnten Gegenden) mehr und mehr verlohren. Sein ganzes Anſehn, ſein donneränliches Brüllen, ſeine furchtbare Stärke und die Mäſigung, die er demohngeachtet in Vergleich mit den folgenden blutdürſtigen mörderiſchen Raubthieren bezeigt, haben ihm den Beynamen des Königs der Thiere verſchafft. Er nährt ſich blos von ſeiner eignen Beute und zwar von größern Säugethieren; fällt hingegen nur in der Nothwehr oder aus äußerſtem Hunger Menſchen an, ſchont kleiner kraftloſer Geſchöpfe; entſetzt und ſcheut ſich aber vor den Bären **). Er verträgt auch unſer Clima recht gut; läßt ſich ausnehmend zahm machen und ſelbſt zum Zug und zur Jagd andrer Thiere abrichten. Das Weibgen wirft 3 bis 4 Junge von denen aber meiſt nur eins erwachſen und die andern am Zahnen ſterben ſollen. ***)

2.

*) IO. VESLING *obſ. anatom.* c. 6.

**) STRYPE'S *Surv. of Lond. et Weſtminſter.* Lond. 1720. fol. Tom. I. p. 118. ſq.

***) SHAW'S *Travels* p. 171. ed. 2.

2. *Tigris.* das Tigerthier. F. cauda elongata. capite, corpore et cruribus nigro-virgatis.*

Schreber tab. XCVIII.

the Tiger, von G. Stubbs, in ſchwarzer Kunſt.

Iſt blos in Aſien und vorzüglichſt von Bengalen bis Schina einheimiſch. Ein prächtiges, überaus regelmäßig ſchön geſtreiftes, aber fürchterliches Thier. Es wüthet gegen ſeinen Gatten, und frißt im Hunger ſeine Junge; es fällt ohne Unterſchied Menſchen und Löwen und andre Säugethiere an, muß aber für dem Elephanten erliegen. Es hat keine Spur von dem Edelmuth des Löwen, doch iſt die Sage irrig, daß es durchaus nicht zu bändigen ſey. Ich habe ſelbſt einen großen lebendigen Tiger geſehn, dem alle ſeine Wärter ohne Bedenken den Rachen aufreiſſen und mit ihm ſpielen konnten.

3. *Leopardus.* der Leopard. F. cauda ſubelongata, maculis numeroſis, minoribus, obtuſe angulatis. *

Schreber tab. CI.

In Africa. Zeigt in ſeiner Bildung ſehr viel Verwandtſchaft mit den folgenden Gattungen. daher auch aller ihre Namen gar oft miteinander vermengt und verwechſelt werden, Das Fell des Leoparden iſt über alle Beſchreibung ſchön, hat einen goldgelben Grund mit kleinen ſchwarzen Flecken die aber dichter und regelmäßiger als beym Pantherthier, und meiſt drey bis vier nahe beyſammen ſtehn. Der Leopard giebt dem Tiger an Stärke und Raubgierde wenig nach, iſt aber leichter zu zähmen. Er ſoll nicht leicht Weiße anfallen, hingegen auf Neger deſto erpichter ſeyn.

Klüften, und wird vom gemeinen Volk in Aegypten gegeſſen. *)

27. FELIS. Vngues retractiles, caput rotundius, lingua aſpera.

1. *Leo*. der Löwe. (Fr. *le lion*. Engl. *the lion*.) F. cauda elongata floccoſa corpore fuluo. *

Schreber tab. XCVII. A. XCVII. B.

Das majeſtätiſche Thier iſt in den heiſſeſten Zonen der alten Welt, vorzüglich in den Sandwüſten des innern Africa zu Hauſe, hat ſich hingegen von den Küſten (ſo wie die Bären und Luchſe in andern bewohnten Gegenden) mehr und mehr verlohren. Sein ganzes Anſehn, ſein donneränliches Brüllen, ſeine furchtbare Stärke und die Mäſigung, die er demohngeachtet in Vergleich mit den folgenden blutdürſtigen mörderiſchen Raubthieren bezeigt, haben ihm den Beynamen des Königs der Thiere verſchafft. Er nährt ſich blos von ſeiner eignen Beute und zwar von größern Säugethieren; fällt hingegen nur in der Nothwehr oder aus äußerſtem Hunger Menſchen an, ſchont kleiner kraftloſer Geſchöpfe; entſetzt und ſcheut ſich aber vor den Bären **). Er verträgt auch unſer Clima recht gut; läßt ſich ausnehmend zahm machen und ſelbſt zum Zug und zur Jagd andrer Thiere abrichten. Das Weibgen wirft 3 bis 4 Junge von denen aber meiſt nur eins erwachſen und die andern am Zahnen ſterben ſollen. ***)

2.

*) IO. VESLING *obſ. anatom.* c. 6.

**) STRYPE'S *Surv. of Lond. et Weſtminſter.* Lond. 1720. fol. Tom. I. p. 118. ſq.

***) SHAW'S *Travels* p. 171. ed. 2.

2. *Tigris.* das Tigerthier. F. cauda elongata. capite, corpore et cruribus nigro-virgatis.*

Schreber tab. XCVIII.

the Tiger, von G. Stubbs, in ſchwarzer Kunſt.

Iſt blos in Aſien und vorzüglichſt von Bengalen bis Schina einheimiſch. Ein prächtiges, überaus regelmäßig ſchön geſtreiftes, aber fürchterliches Thier. Es wüthet gegen ſeinen Gatten, und frißt im Hunger ſeine Junge; es fällt ohne Unterſchied Menſchen und Löwen und andre Säugethiere an, muß aber für dem Elephanten erliegen. Es hat keine Spur von dem Edelmuth des Löwen, doch iſt die Sage irrig, daß es durchaus nicht zu bändigen ſey. Ich habe ſelbſt einen großen lebendigen Tiger geſehn, dem alle ſeine Wärter ohne Bedenken den Rachen aufreiſſen und mit ihm ſpielen konnten.

3. *Leopardus.* der Leopard. F. cauda ſubelongata, maculis numeroſis, minoribus, obtuſe angulatis. *

Schreber tab. CI.

In Africa. Zeigt in ſeiner Bildung ſehr viel Verwandtſchaft mit den folgenden Gattungen. daher auch aller ihre Namen gar oft miteinander vermengt und verwechſelt werden. Das Fell des Leoparden iſt über alle Beſchreibung ſchön, hat einen goldgelben Grund mit kleinen ſchwarzen Flecken die aber dichter und regelmäßiger als beym Pantherthier, und meiſt drey bis vier nahe beyſammen ſtehn. Der Leopard giebt dem Tiger an Stärke und Raubgierde wenig nach, iſt aber leichter zu zähmen. Er ſoll nicht leicht Weiße anfallen, hingegen auf Neger deſto erpichter ſeyn.

4. *Pardus.* das Pantherthier, der Parder. F. cauda ſubelongata. maculis maioribus, irregularibus, paſſim confluentibus et annulatis. *

Schreber tab. XCIX.

Ebenfalls ein africaniſches Thier, was noch größer wird als der Leopard, aber ihm und dem Tiger in der Lebensart gleicht. Das Fell des Pantherthiers iſt bey weitem nicht ſo ſchön als des Leoparden ſeins; die Flecken ſind größer, weniger regulär, hin und wieder wie zuſammen geſtoſſen, bald in Hufeiſenform, bald geringelt u. ſ. w.

5. *panthera.* das kleine Pantherthier. (Büffons *once*) F. cauda elongata corpore albido maculis irregularibus nigris. *

Schreber tab. C.

In der Barbarey und Oſtindien. Weit kleiner als die vorigen Gattungen. Auch leicht zu zähmen und zur Jagd kleiner Thiere, der Rehe, Gazellen ꝛc. abzurichten: wozu ſie in Orient vorlängſt: und in den mittlern Zeiten auch in Italien und Frankreich gebraucht worden.

6. *Onça.* der Jaguar, Americaniſche Tiger. F. cauda ſubelongata, corpore fuſco-luteſcente, maculis angulatis, ocellatis, medio flauis. *

Schreber tab. CII.

In Südamerica. Ebenfalls weit kleiner als die drey vorletzten Thiere der alten Welt. Furchtſamer, auch weit feiger, ſo daß er ſchon für mäßig großen Hunden flieht.

7. *concolor.* der americaniſche Löwe, Puma. Cuguar. F. cauda mediocri, corpore immaculato fuluo.

Schreber tab. CIV.

Ein blutdürſtiges Thier, das in Peru, Braſilien ꝛc. zu Hauſe iſt und ſich durch ſein rothgelbes ungefleckes Fell (weshalb es mit dem Namen eines Löwen belegt worden) und kleinen Kopf auszeichnet.

8. †. *Lynx.* der Luchs. (Fr. *le loup-cervier.*) F. cauda abbreuiata apice atro, auriculis apice barbatis, corpore maculato, plantis palmisque ampliſſimis.

Schreber tab. CIX.

Dieſes Thier findet ſich in großen dichten Wäldern der nordlichern Erde; doch auch noch jetzt häufig in den Wäldern von Abbruzzo im Neapolitaniſchen. Zwar verliert er ſich immer mehr aus den bewohnten Gegenden, doch hat man noch vor wenigen Jahren welche auf dem Thüringer Walde geſchoſſen. Hält ſich auf Bäumen auf, und ſtürzt ſich auf vorbeygehende größere Säugethiere herab. Hat ein furchtbares Gebiß und thut den Wildbahnen größern Schaden als der Wolf.

9. †. *Catus.* die Katze. (Fr. *le chat.* Engl. *the cat.*) F. cauda elongata, ſtriis dorſalibus longitudinalibus, lateralibus ſpiralibus.*

Schreber tab. CVII. CVII. A. CVII. B.

Die Katze iſt faſt in der ganzen alten Welt zu Hauſe, aber erſt von da durch die Spanier nach Amerika übergebracht worden *). Die wilde

*) GARCILASSO D. L. VEGA l. c. p. 246.

wilde iſt größer, als die zahme, von grauer Farbe, mit ſchwarzen Lefzen und Fusſohlen und nährt ſich vom Raube des Federwildprets, der Haſen, und ſelbſt junger Rehe. Die Hauskatze hat noch nicht die ſchlappen Ohren und den hängenden Schwanz vieler andern unterjochten Thiere, auch begattet ſie ſich nur äußerſt ſelten unter den Augen der Menſchen, und verwildert ſehr leicht wieder wenn ſie zufällig in Wildnis gerätht. Zu den Beſonderheiten der Katzen gehört ihre ſtärkere Electricität; das Leuchten ihrer Augen im finſtern; ihre ſeltſame Gierde auf gewiſſe Pflanzen, wie z. B. auf Baldrian und aufs marum verum ꝛc.; ihr ſchnurren oder ſpinnen das durch ein paar eigne zarte geſpannte Häutgen in ihrem Kehlkopf bewürkt wird; die ängſtliche unüberwindliche Antipathie vieler Menſchen für denſelben ꝛc.

Außer den gemeinen Abänderungen in der Farbe, ſind die vorzüglichſten Spielarten dieſes Thiers die Angoriſche Katze mit dem langen ſeidenartigen Haar, die meiſt taub iſt; die bläulichgraue Cartheuſer = oder Cyper Katze; und die Spaniſche oder Schildpattfärbige Katze (Tortoiſe ſhell-cat); unter welchen letztern es zwar häufig weibliche Katzen von drey ganz verſchiednen Farben (z. B. ſchwarz, weiß und gelb) aber nie einen dergleichen Kater geben ſoll.

VIII.

VIII. SOLIDVNGVLA.

Thiere mit Hufen. Ein einziges Geſchlecht von wenigen Gattungen.

28. EQVVS. pedes vngula indiuiſa, cauda ſetoſa.

1. †. *Caballus.* das Pferd. (Fr. *le cheval*, Engl. *the horſe.*) E. cauda vndique ſetoſa. *

Die großen Vorzüge dieſes edlen prächtigen Geſchöpfs erhellen ſchon aus der auszeichnenden Achtung womit es der Menſch zu allen Zeiten angeſehen und aus der Sorgfalt und Mühe die er auf ſeine Erziehung verwendet. Kein andres Thier iſt ſo wie das Pferd vorzeiten zugleich mit ſeines Herrn Leiche verbrannt, und beider Aſche zugleich zur Erde geſtattet worden; keines andern Thiers Abſtammung wird ſo wie der arabiſchen Pferde ihre mit Documenten belegt; keins iſt ſo von den größten Dichtern beſungen, keins ein ſo allgemeiner Gegenſtand für die bildenden Künſte worden u. ſ. w. Keins hat aber auch ſeine Vorzüge ſo ſehr dem Verluſt ſeiner Freyheit und der erlittnen Unterjochung zu danken als eben das Pferd! denn ob es gleich keine urſprünglich wilden Pferde mehr giebt, ſo läßt ſich doch aus den verwilderten die man in den Polniſchen Wäldern, in den Schottiſchen Hochländern, in der Tattarey, in America (wo ſie auch erſt durch die Spanier hingebracht worden) und zwar da in der unermeßlichſten Menge in Paraguay u. ſ. w. findet, auf ihre natürliche Bildung ſchließen, die aber

*mit

mit der, die ſie durch Cultur erhalten haben, einen ſehr abfallenden Contraſt macht; da dieſe verwilderten Pferde meiſt klein, ſtruppicht, dickköpfig, häßlich und dabey ganz unbändig ſind; und hingegen die zahmen Pferde-Raçen ſich durch ſo vielſeitige Talente auszeichnen. Die Araber z. B. (verſteht ſich von der edlen Raçe) durch ihre äußerſte Leichtigkeit und Dauerhaftigkeit. Die Perſianer und Barben durch ihren ausnehmend ſchönen Bau u. ſ. w. Unter den Europäiſchen ſind die Spaniſchen, (beſonders die aus Andaluſien), die Neapolitaniſchen und Engliſchen die vorzüglichſten. Die letztern haben beſonders den Vorzug der Schnelligkeit, wodurch ſie ſich hauptſächlich in den Wettrennen, einem auch ſchon bey den Alten und noch jetzt bey den Tattaren, Türken, in Italien und anderwärts gebräuchlichen Zeitvertreib, auszeichnen.*)

Außer der mannichfaltigen andern Nutzbarkeit der Pferde iſt auch ihr Fleiſch eßbar, und zwar ſchmackhaft; und ihre Milch ſehr nahrhaft und ſchon wenn ſie zuſammengeronnen, folgends aber wenn ſie abgezogen worden, wie Brantewein berauſchend **)

2.

*) Vorzüglich iſt das Andenken zweyer ſolcher Rennpferde, Namens Sterling und Childers verewigt worden, von welchen jenes beym erſten Anſatz 82 ½ Fuß in einer Secunde zurücklegte, mithin ſchneller lief als der Sturmwind oder als ein Schiff mit vollem Winde; dieſes aber zwar nur 46 F. und 6 Zoll in der gleichen Zeit machte, ſich aber immer gleich blieb, ſich nie übernahm, aber auch nie ermüdete, und überhaupt nie ſeines gleichen gehabt hat.

**) Gottfr. Opitz Kalmuckiſche Gefangenſchaft. S. 198.

2. †. *Aſinus.* der Eſel. (Fr. *l'asne*, Engl. *the aſs*) E. cauda extremitate ſetoſa, cruce dorſali nigra. *

Der wilde Eſel von welchem das zahme Hausthier abſtammt, iſt der wahre *onager* der Alten; und findet ſich jetzt zumal in der Tattarey, unter dem Namen Kulan *), von da er jährlich im Herbſt in unzähligen Heerden ſüdlich gegen Indien und Perſien zieht und daſelbſt überwintert. Er iſt größer und ſchlanker als der zahme Eſel, und von außerordentlicher Schnelligkeit. **)

Auch der zahme Eſel hat eine Menge empfehlender Eigenſchaften, wodurch er bey den Alten ***) und noch jetzt im Morgenland und im ſüdlichen Europa wichtig und geſchätzt wird. Er geht ſanfter und ſicherer als das Pferd, trägt große Laſten, begnügt ſich mit ſchlechten Unkraut zum Futter, iſt wenigen Krankheiten unterworfen, und wird gegen 30 J. alt. Daß er in die ſüdliche Erde zu Hauſe gehöre, wird durch die Homonymie ſeines Namens in den nordlichen Sprachen erweislich. Sonſt hatte Aegypten ****) die

*) PALLAS in *Act. acad. Petropol.* 1777. P. II. p. 258 ſq.

**) Dieſer wilde Eſel darf nicht mit dem ebenfalls äußerſt ſchnellen Dſhiggetäi (d. h. Lang-Ohr) einer beſondern lichtbraunen Gattung dieſes Geſchlechts verwechſelt werden, das in den Mongoliſchen Wüſten in großen Heerden lebt, und von den Mongolen und Tunguſen beſonders ſeines ihnen ſchmackhaften Fleiſches wegen geſchoſſen wird. ſ. Hrn. Prof. Pallas in den *Nov. comm. acad. Petropol.* vol. XIX. p. 394. ſq. tab. VII.

***) I. M. GESNER de antiqua aſinorum honeſtate. *Comm. Gotting.* T. II.

****) CASIRI *bibl. Eſcurial.* T. I. p. 208.

die beſten Eſel; jetzt finden ſich die ſchönſten und zur Maulthierzucht vorzüglichſten in Spanien und im Mayländiſchen, wo einer mit mehrern hundert Thalern bezahlt wird, und in Spanien die Ausfuhr der Zuchteſel bey Lebensſtrafe verbothen iſt. Ins nordlichſte Europa iſt der Eſel bis jetzt noch gar nicht verpflanzt. Auch artet er wenig aus. Höchſtens etwa in der Farbe, da es z. B. weiße Eſel giebt.

* * *

Pferd und Eſel laſſen ſich zuſammen begatten, und geben zweyerley Baſtarde, die von großer Dauerhaftigkeit und Stärke, und zuweilen (aber ſehr ſelten) fruchtbar ſind.

Eins iſt das gemeine Maulthier (*mulus*, Fr. *le mulet* *)) das vom männlichen Eſel gezeugt, und von der Stute geworfen wird.

Das andere iſt der Mauleſel (*hinnus*, Fr. *le bardeau* **)) der vom Hengſte gezeugt, und von der Eſelin geworfen iſt.

Dieſer letztere iſt ſeltner, und hat Gelegenheit zur Sage von den fabelhaften Jumarn oder vorgeblichen Baſtarden vom Pferd- und Ochſengeſchlecht, gegeben.

3. *Zebra.* E. zonis fuſcis et albidis, maxime regularibus. *

The Sebra or wild Aſs. von G. Stubbs, mit lebendigen Farben. 1771.

Das Zebra (wovon es zwey ganz verſchiedne Gattungen giebt, deren eine man fälſchlich für die

*) BUFFON, *ſupplem.* vol. III. tab. I.

**) BUFFON l. c. tab. II.

die Weibgen der andern gehalten hat) iſt im ſüdlichen Africa zu Hauſe, und in Rückſicht der äußerſt regelmäßigen Streifen ſeines Fells eins der ſchönſten Säugethiere. Es lebt Heerdenweis, iſt ungemein ſchnell, aber wild und unbändig, und daher nur ſehr ſelten und mit großer Mühe zum Zug oder zum Reiten abzurichten. *)

IX. BISVLCA.

Die Thiere mit geſpaltnen Klauen, unter welchen ſich die wichtigſten Hausthiere der cultivirten Völker der Erde finden.

29. CAMELVS. Cornua nulla. labium leporinum. *pedes ſubbiſulci.* **)

1. *Dromedarius.* das gemeine Kameel. (Fr. *le dromadaire* ***)) C. topho dorſi vnico. *

BVFFON vol. XI. tab. IX.

Das

*) Vor mehrern Jahren hat ſich ein weibliches Zebra in Lord Clives Menagerie in London nach vielen vergeblichen Verſuchen von einem männlichen Eſel (den man wie ein Zebra mit Streifen bemalt hatte) beſpringen laſſen und eine Art Maulthier zur Welt gebracht, das in der Bildung völlig das Mittel zwiſchen ſeinen beiden Eltern hielt, und von grauer Grund-Farbe wie der Vater, aber ſchwarz geſtreift wie die Mutter war.

**) III. B. Moſis K. XI. v. 4.

***) von vielen Schriftſtellern und Reiſenden wird hingegen das Kameel mit zweyen Buckeln Dromedar genannt.

Das Kameel findet ſich noch hin und wieder in Aſien, zumal in den Wüſteneyen zwiſchen Schina und Indien, wild, iſt aber für den ganzen Orient das wichtigſte Hausthier. Es kan zehn und mehrere *) Centner tragen, und in einem ſanften Trabe zwölf Meilen in einem Tage zurücklegen. Es kan lange hungern, und frißt wie der Eſel unnützes Futter, nemlich dornichtes Buſchwerk, was in den Wüſten in Menge wächſt, für kein anderes Säugethier zur Nahrung taugt, und nur dem Kameele, das deshalb mit knorpelartigen Lippen und Zahnfleiſch verſehen iſt, geniesbar wird. Auch den Durſt kan dieſes Thier mehrere Tage lang erdulden, ſäuft aber dafür ungeheuer viel auf einmal, da ſich dieſes Waſſer lange Zeit in ſeinem Magen ziemlich unverändert erhält. Es iſt ein ſanftmüthiges folgſames Thier, was doch zur Brunſtzeit leicht wütend wird, und dann ſelbſt ſeine Führer und Herren verkennt. Beide, ſowol dieſe, als die folgende Gattung haben eine große Schwiele vorn an der Bruſt, vier kleine an den Vorderfüßen, und zwey dergleichen an den Hinterfüßen, die ihnen zum Aufſtemmen dienen, wenn ſie müde ſind, und ſich niederlegen; und die ſchon bey den ungebornen Kameelen zu ſehen ſind, mithin nicht, wie man hat behaupten wollen, erſt in der Folge durch das Niederknieen entſtehen.

2. *Bactrianus.* das Trampelthier. (Fr. *le chameau.* Engl. *the camel.*) C. tophis dorſi duobus.*

BUFFON vol. XI. tab. XXII.

Dieſes

*) Fürer v. Haimensdorf verſichert es ſey im Stande zwanzig Centner zu tragen.

Dieſes Kameel mit zwey Buckeln findet ſich mehr im mittlern Aſien, bis gen Schina, zumal in ganzen großen Heerden in Beßarabien ꝛc und wird nicht ſo häufig, wie die vorige Gattung, zum Laſttragen, ſondern ſeines ſehr ſchnellen Trabes und natürlichen Sattels wegen, mehr zum reiten und bey den Tattarn vorzüglich zum Zug gebraucht.

3. *Llacma.* die Kameelziege, Guanaco. C. dorſo laeui, topho pectorali.

BUFFON, *ſupplement.* vol. VI. tab. XXVII.

Beide, dieſes und das folgende Thier, ſind dem ſüdlichen America, beſonders Quito und dem gebürgichten Peru eigen. Sie äneln den Kameelen der alten Welt in ihrer Lebensart, nur ſind ſie weit kleiner, und haben in der Bildung viel von der Ziege. Die Llacma war nebſt dem ihm verwandten Pacos das einzige Geſchöpf das die Amerikaner ſchon vor Ankunft der Spanier als Hausthier hielten. Noch jetzt lieben ſie es aufs zärtlichſte, putzen es, richten es heerdenweis, aber mit großen Feyerlichkeiten zum Laſttragen ab u. ſ. w. Es trägt bey ſeiner mäßigen Größe doch Laſten von anderthalb Centner, und wird unter andern auch vorzüglich und in ganzen Caravanen zum Transport der Silber-Barren aus den Bergwerken von Potoſi gebraucht. Doch machts nur kurze Tagereiſen von wenigen Meilen, und wenn es gewaltſam fortgetrieben oder überladen wird, ſo legt ſichs auf der Stelle nieder und iſt durch kein Mittel wieder zum Aufſtehen zu bringen, ſondern muß geſchlachtet werden, wehrt ſich auch durch einen ätzenden

Unrath den es auf die ſich ihm nähernden Perſonen ausſpeyt *) und der eine Art Krätze anf der Haut verurſachen ſoll **).

4. *Vicuña* das Schaafkameel. (Fr. *la vigogne.*) C. tophis nullis, corpore lanato.

BUFFON *ſupplement* vol. VI. tab. XXVIII.

Die Vicugna iſt in ihrer Geſtalt wenig von der Llacma unterſchieden, nur kleiner. Sie taugt aber nicht ſo zum Laſttragen, läßt ſich auch überhaupt nicht zähmen, ſondern wird ihres rothbraunen Haares wegen, was die bekannte Vicugna-Wolle giebt, in großen äußerſt beſchwerlichen Monatelang dauernden Treibjagden haufenweis gefangen. Auch der occidentaliſche Bezoarſtein kommt von dieſem Thier.

30. CAPRA. Cornua caua rugoſa ſcabra.

1. †. *Ouis.* das Schaaf. (Fr. *le brebis.* Engl. *the ſheep.*) C. mento imberbi, cornibus compreſſis lunatis. *

Das Schaaf begattet ſich ſehr leicht mit der Ziege, und iſt überhaupt in ſeiner ganzen Oekonomie und Körperbau zu nahe mit ihr verwandt, als daß es in ein beſondres Geſchlecht von ihr getrennt zu werden verdiente. Es findet ſich faſt über der ganzen alten Welt und ſeit der Entdeckung der neuen, auch nun in einem großen Theil von dieſer, als Hausthier, und wenige Hausthiere ſind auch dem Menſchen auf ſo mannichfaltige Weiſe, und ſo unmittelbar nutzbar als

*) GARCIL. DE LA VEGA l. c. p. 213. der Liſab. Ausg. v. 1609.

**) ALONSO D'OVAGLIE *del regno di Cile.* p. 54. der Römiſchen Ausg v. 1646.

als das Schaaf. Aber auch wenige andere Thiere ſind ſo vielen Krankheiten unterworfen und von ſo vielerley Ungeziefer geplagt.

Unter den verſchiedenen Raçen der Schaafe ſind vorzüglich die Spaniſchen aus Segovien, und die Engliſchen wegen ihrer ausnehmenden Wolle; die Isländiſchen mit vier, ſechs oder acht Hörnern; und die Arabiſchen mit dem großen und wohl 40 Pfund ſchweren Fett-Schwanze, zu merken. Die auf den Caraiben, auch die in Abeſſinien, Cafrerien ꝛc haben ſtatt der krauſen Wolle ſchlichtes Ziegenhaar; und die letztern noch überdem lange herabhängende Ohren.

2. *Ammon.* das Muffelthier, Argali, (*muſimon.* Büffons *mouflon.*) C. cornibus arcuatis circumflexis ſubtus planiuſculis, palearibus laxis piloſis.

PALLAS *ſpicileg. zoolog.* faſc. XI. tab. I. II.

Hin und wieder in der alten Welt, z.B. auf Corſica und Sardinien, in Griechenland, in der Barbarey; vorzüglich aber in Sibirien bis Kamtſchatka und auf den Kurilen. Ein großes und dabey doch äußerſt flinkes Thier mit mächtig ſtarken und ſchweren *) Hörnern, und von überaus ſchmackhaften Fleiſch. Es wird neuerlich von vielen Naturforſchern für das urſprünglich wilde Schaaf gehalten.

3. †. *Hircus.* die Ziege. (Fr. *la chevre.* Engl. *the goat.*) C. mento barbato, cornibus arcuatis, carinatis. *

*) Ein einzelnes und nicht einmal vollſtändiges dergl. Horn im academiſchen Muſeum wiegt volle 9 Pfund.

Unſre Hausziege ſcheint von dem ſogenannten aegagrus einem wilden Thiere dieſes Geſchlechts abzuſtammen, das in den wildeſten Gegenden des Caucaſus und der daran grenzenden oſtlichen Gebürge lebt, und in deſſen Mägen zuweilen der orientaliſche Bezoarſtein gefunden wird, daher das Thier ſelbſt mit dem Namen des Bezoarbocks belegt worden. *)

Außer einigen Verſchiedenheiten im Körperbau, unterſcheidet ſich die Ziege vorzüglich durch ihr lebhafteres Naturell vom Schaaf. Sie iſt ein muthwilliges muntres Thier, was leicht menſchlicher Geſellſchaft gewohnt, aber auch eben ſo leicht wieder in Wildnis ausartet. **) Sie iſt nun meiſt eben ſo weit als das Schaaf auf der Erde verbreitet, hält ſich beſonders gern in bergichten Gegenden auf, frißt dürres Moos, Laub und Rinde der Bäume, dornichtes Geſträuch ꝛc. auch den, dem Menſchen und andern Thieren giftigen Schierling.

Sonderbar iſt daß man bey dieſer Thiergattung ungleich häufiger als bey andern Säugethieren Beyſpiele von Männchen gefunden hat, die Milch aus den Zitzen gegeben. Schon Ariſtoteles beſchreibt dergleichen melkbare Böcke von der Inſ. Lemnos. Matthiolus hat die Abbildung eines ſolchen Bocks gegeben, und ich ſelbſt habe einen dergl. der hier auf einem benachbarten Amte iſt, genau unterſucht und beſchrieben.

Die

*) PALLAS *ſpicileg. zoolog.* XI. tab. V. fig. 2. 3.

**) Von der Art war auch ohne Zweifel das im Grindelwald Berner Gebieths gefangne Thier das A. 1777 unter dem Namen eines Steinbocks durch Deutſchland zur Schau geführt und auch auf einem einzelnen Kupferblatt in 4to abgebildet worden.

Die Angoriſche Ziege oder das Kämmelthier hat einen kürzern Leib und längere Beine als die gemeine; und ihr langes ſeidenartiges Haar giebt das beſte ſogenannte Kameelgarn, was dem von den Haaren des wahren Kameels bey weiten vorzuziehen iſt.

4. †. *Ibex*. der Steinbock. (Fr. *le bouquetin.*) C. mento barbato, cornibus lunatis maximis, ſupra nodoſis, in dorſum reclinatis.

CONR. GESNER l. c. pag. 1099.

Dieſes merkwürdige, aber ſelbſt in ſeiner Heimat ſeltne oder doch wenig bekannte Thier, iſt in den höchſten Schneegebirgen von Tyrol und Savoyen ſo wie auf Candia und in den Sibiriſchen Alpen zu Hauſe. Es bewohnt blos die ſteilſten und für Menſchen faſt unzugänglichen Felſen; wird größer als unſere Ziege, und wiegt im Alter wol einige Centner; und doch kan dieſes ſchwerleibige Thier mit großer Leichtigkeit jähe Felſenwände hinanſetzen, und über tiefe Abgründe von einer Klippe zur andern ſpringen. Erſt im dritten Jahr ſollen ſie anfangen Hörner aufzuſetzen, und jedes derſelben dann jährlich einen neuen Knoten erhalten. Das Gehörn eines bejahrten Steinbocks wiegt wol zwanzig Pfund, und hat meiſt eben ſo viel knorrichte Ringe auf jeder Seite. Wenn der Steinbock ganz jung gefangen wird, ſo iſt er leicht zu zähmen, und läßt ſich, wie man im Walliſerlande verſucht hat, mit den Heerden der Hausziegen auf die Weide führen.

31. ANTILOPE. Cornua caua, teretia, annulata, vel ſpiralia.

1. †. *Rupicapra.* die Gemſe. (Fr. *le chamois.*) A cornibus erectis vncinatis. *

Schreber tab. CCLXXIX.

Die Gemſe hat wenigſtens in Europa ohngefähr einerley Vaterland mit dem Steinbock, doch wagt ſie ſich nicht ſo wie dieſer auf die äußerſten Felſenſpitzen, ſondern hält ſich mehr in den mittlern Berggegenden auf. Jung eingefangen laſſen ſich die Gemſen zähmen, ſo daß ſie mit den Hausziegen auf die Weide getrieben werden. In Glarus bin ich verſichert worden daß ſich wohl ehe dergleichen zahme Gemſen mit den Ziegen gepaart und Baſtarde erzeugt haben. Das Fleiſch der Gemſen iſt ein ſchmackhaftes Wildpret und ihr Fell zugleich geſchmeidig und überaus feſt. Von den unverdaulichen Zaſern ihres Futters bilden ſich in dem Magen der Gemſen runde Kugeln (aegagropilae), denen man vor Zeiten ſeltſame Heilkräfte andichtete.

2. *Dorcas.* die Gazelle. C. cornibus teretibus annulatis, medio flexis, apicibus laeuibus approximatis.

Schreber tab. CCLXIX.

Ein ſchönes, kleines, ſchlankes Thiergen, mit muntern ſchwarzen Augen, was in ganz Orient und Nordafrica zu Hauſe iſt. Es wird oft im hohen Lied erwähnt, und iſt noch jetzt in der Orientaliſchen Dichterſprache das gewöhnliche Bild, womit ſchöne Mädchen verglichen werden. Die Hörner der Gazelle gleichen in der Größe und Textur der Gemſen ihren, nur ſind ſie anders gebogen.

3. *Gnu.* das Gnu-Thier. A. cornibus antrorſum directis, apicibus reflexis: mento barbato: iuba ceruicali et pectorali.

BUFFON, *ſupplement.* vol. VI. tab. VIII. IX.
Sparrmanns Reiſe tab. X.

In öden Gegenden vom Cap landeinwärts. Faſt von der Größe eines Pferds: und von einer auffallenden Bildung die meiſt völlig das Mittel zwiſchen dem Antilopen- und Ochſen-Geſchlecht hält, zu welchen letztern es daher auch die Hrn. Forſter rechnen und es bos poephagus nennen.

32. BOS. Cornua concaua, lunata, laeuia.

1. †. *Taurus.* der Ochſe. (Fr. *le boeuf.* Engl. *the ox.*) B. cornibus teretibus extrorſum curuatis, palearibus laxis.

Das Rindvieh ſtammt vom Auerochſen ab, (vrus, bonaſus, und Biſon der alten Welt; denn dieſe dreyerley Namen ſcheinen doch ſämtlich die Stammraçe unſers Hornviehs zu bezeichnen), der in Polen, Lithauen, Sibirien, gefunden wird (und ehedem auch in Deutſchland war.) Die zahmen Ochſen arten auch in Bildung und Größe nicht ſo merklich als die übrigen Hausthiere aus, und ſelbſt ihre Farbe iſt, wenigſtens in verſchiedenen Gegenden, ziemlich beſtändig. Sie gehören zu den allerwichtigſten Geſchöpfen fürs Menſchengeſchlecht, da ihre Benutzung zugleich mannichfaltig und überaus beträchtlich und groß iſt. Viele tauſend Menſchen, zumal in der Schweiz ꝛc. (auch in manchen Gegenden von Süd-America z. B. auf Terra-ferma, wo ſich das Rindvieh bey den immer grünen Weiden zum erſtaunen vermehrt)

genießen den größten Theil ihres Lebens hindurch, keine andern Nahrungsmittel, als die ihnen ihre Kühe geben, und der ganze Wohlſtand vieler großen Provinzen hängt lediglich von dieſer einzigen Art Viehzucht, und der mannichfaltigen Milchproducte, ab. Zum Laſttragen taugt zwar der Ochſe nicht ſo gut als zum Ackerbau und überhaupt zum Zug, wobey er nicht, wie das Pferd, mit der Bruſt, ſondern mehr mit der Stirne und Nacken arbeitet, doch wird er von den Jakuten und Hottentotten auch zum reiten gebraucht. In den Mägen dieſer Thiere finden ſich zuweilen Ballen, die aber weder ſteinartig wie die Bezoare, noch von vegetabiliſcher Subſtanz wie die Gemskugeln, ſondern blos aus Haaren zuſammengebacken ſind, die ſie ſich abgeleckt und eingeſchluckt haben. Die Viehſeuche iſt eine ihnen eigene, aber fürchterliche peſtartige Krankheit, die zwar ſchon den Alten bekannt war, aber doch erſt ſeit 1711 da ſie ſich von Ungarn aus durch Italien über ganz Europa verbreitete, allgemeiner graſſirt hat.

Merkwürdig iſt, daß überhaupt zwar unter den biſulcis öfter als unter andern Ordnungen der Säugethiere, beſonders aber doch unter den Schaafen und am häufigſten unter dem Rindvieh, Lämmer und Kälber mit misgeſtalten männlichen Zeugungstheilen geworfen werden, die ſelbſt berühmte Zergliederer ganz fälſchlich für wirkliche Zwitter gehalten haben. Am ſonderbarſten iſt, daß ſich dieſer monſtroſe Bau gewöhnlich bey Zwillings-Kälbern finden, und dieſe daher zur Fortpflanzung ihres Geſchlechts unfähig ſeyn ſollen.

2. *Biſon.* der Buckelochſe. B. cornibus divaricatis, iuba longiſſima, dorſo gibboſo.

BUFFON *ſupplem.* vol. III. tab. V.

Das gröſste Landthier der neuen Welt. Es findet ſich im gemäßigtern Nord-America, wo es Heerdenweiſe in ſumpfichten Wäldern lebt. Im Winter iſt es über den ganzen Körper behaart, im Frühjahr hingegen wird es am Rücken und Hinterleibe kahl, und behält blos ſeine ungeheure Bruſt- und Nacken-Mäne. Sein Fleiſch iſt ſchmackhafter als das vom gemeinen Ochſen.

3. *Buffelus.* der Büffel. B. cornibus reſupinatis intortis antice planis. *

BUFFON vol. XI. tab. XXV.

Der Büffel ſtammt wol urſprünglich aus Tybet, iſt nun aber nach und nach durch den gröſsten Theil von Aſien und Nordafrica verbreitet, und wird auch hin und wieder in Europa, wie z. B. ſeit dem ſiebenten Jahrhundert in Italien, in Ungarn, und auch ſelbſt im Salzburgiſchen, gezogen und zum Zuge gebraucht. Zwey Büffel ſind im Stande, eine Laſt zu ziehen, die ſechs Pferde kaum zu bewegen im Stande ſeyn würden; ſie ſind aber unflätig, ſchwer zu bändigen ꝛc. und man muß ihnen, wie den Tanzbären, Ringe an die Naſe legen, und ſie damit regieren. Sie haben ein ſchwarzes dünnbehaartes Fell, das außerordentlich ſtark und vorzüglich zu Schläuchen tauglich iſt. Ihr Fleiſch iſt ſchlechter, ihre Milch hingegen und die daraus gemachten Käſe und Butter ungleich ſchmackhafter als die vom gemeinen Hornvieh.

4.

4. *Grunniens*. der Büffel mit dem Pferdeſchweif, Ziegenochſe. B. cornibus teretibus, introrſum curuatis, vellere propendente, cauda vndique iubata.

PALLAS in *Act. acad. Petropolit.* T. I. P. II. tab. X.

Ebenfalls in Tybet zu Hauſe, wird aber auch in Indien ꝛc. als Hausthier gehalten. Kleiner als unſer Hornvieh, zeichnet ſich auch außerdem durch ſeine grunzende Stimme, durch ſein zottiges Ziegenhaar, und durch einen büſchlichten ſehr langhaarichten Schwanz aus, der, wenn er ſchön iſt, in Indien äußerſt hochgeſchätzt und aufs theuerſte bezahlt wird.

33. GIRAFFA.

1. *Camelopardalis*. die Giraffe. C. cornibus ſolidis ſimpliciſſimis, breuibus, rectis, tuberculo frontali, dorſo decliui, iubato.

Schreber tab. CCLV.

Cptn CARTERET, in den *philoſ. Transact.* Vol. LX. tab. 1.

Die Giraffe hat, wegen ihres langen Halſes, ihres kurzen Körpers, abhängigen Rückens, der Hals- und Rückenmäne, und wegen ihres röthlichen, ſchön gefleckten Fells, ein ſehr auszeichnendes Anſehn, und verdient daher allerdings in einem eignen Geſchlechte von den Hirſchgattungen abgeſondert zu werden. Sie finden ſich blos im innern Africa, iſt unter den ſpätern Römiſchen Kaiſern ziemlich oft, in neuern Zeiten aber äußerſt ſelten nach Europa gebracht worden, und ihre Geſchichte iſt mit vielen Fabeln und widerſprechenden Nachrichten verdunkelt. Sie ſoll im Schreiten, wie die Paßgänger,

ger, immer den Vorder- und Hinterfuß der einen Seite zugleich heben, und daher einen ſonderbaren Gang haben, von dem die Bewegung des Springers im Schachſpiel entlehnt worden *). Sie iſt, wenn ſie aufrecht ſteht, ſechzehn Fuß hoch, und nährt ſich vom Laub der Bäume, das ſie mit ihrer zwey Fuß langen aalförmigen Zunge abreiſſen ſoll. Sie kaut wieder, und iſt, ihrer Größe ungeachtet, doch ſchwächlich, furchtſam und ſehr leicht zu bändigen.

34. CERVUS. Cornua ſolida multifida.

1. *Alces.* das Elennthier. (Fr. *l'elan.* Engl. *the elk.*) C. cornibus planis acaulibus, palmatis. ***

Schreber tab. CCXLVI.

In der ganzen nordlichen Erde, (wenn anders das Nord-Americaniſche Elenn, Fr. *l'orignal*, Engl. *the mooſe-deer* **) keine eigne Gattung iſt.) erreicht beynah die Größe vom Pferd, wiegt wohl über 1200 und ſein Gehörn auf 56 Pfund, und kommt in ſeiner Lebensart meiſt mit dem Rennthier überein. Es läßt ſich auch zähmen und Heerdenweiſe auf die Weide treiben, wird aber doch alsdann, wie andre Gattungen dieſes Geſchlechts, zur Brunſtzeit leicht wild und unbändig. Das Fleiſch des Thiers iſt ſchmackhaft, und ſein Fell überaus feſt. Die alten Sagen, daß das Elennthier oft von Epilepſie befallen werde, und ſich dann mit ſeiner Hinterklaue am Kopf blutig

*) TH. HYDE, *Shahiludium.* p. 103 ſqq. ed. GR. SHARPE.

**) PENNANT'S *arctic. zoology* vol. I. tab. VIII. und die Titelvignette.

***) IO. FR. MILLER faſc. II. tab. X.

blutig kratze, und daß die Ringe und Halsbänder von Elennsklauen wirkſame Mittel gegen dieſe u. a. Krankheiten wären, brauchen jetzt keiner weitern Widerlegung.

2. † *Dama.* der Damhirſch, Tannhirſch. (Fr. *le dain.* Engl. *the fallow-deer.*) cornibus ſubramoſis compreſſis, ſummitate palmata.*

Schreber tab. CCXLIX. A. B.

In den Wäldern des gemäßigten Europa. Der Nordamericaniſche wird von manchen für das gleiche Thier, von andern aber für eine eigne Gattung gehalten. Iſt kleiner als der gemeine Hirſch, dem er aber in ſeiner Oekonomie gleicht, und variirt in der Farbe. Man hat braune, gefleckte, und auch ganz weiße Damhirſche.

3. *Tarandus.* das Rehnthier. (*rangifer.* Fr. *le renne.* Engl. *the rein.*) C. cornibus longis, ſimplicibus, teretibus, ſummitatibus ſubpalmatis, iuba gulari pendula.*

Schreber tab. CCXLVII. A. B. C.

In der ganzen nordlichen Erde. Theils, wie in Kamtſchatka in großen Heerden von 1000 u. m. Stück. Hält ſich den Sommer durch im Gebürge und Wald, im Winter hingegen mehr in Ebnen und flachen Moos-Heyden auf; kan aber in wärmern Gegenden nicht ausdauern. Es giebt wenig Geſchöpfe in der Natur, die ſo wie das Rehnthier, faſt alle Bedürfniſſe des Menſchen zu befriedigen im Stande wären, daher es auch von den Lappländern, Koräken, Tunguſen und Samojeden auf alle Weiſe benutzt wird. Sie nähren ſich von ſeinem Fleiſch und Milch, kleiden ſich

ſich in ſein Fell, und beziehn ihre Schlitten und Zelte damit; brauchen es zum Laſttragen und zum Zug, verfertigen allerhand Geräthe aus ſeinen Hörnern, Nadeln aus ſeinen Knochen, Faden aus ſeinen Sehnen, und Beutel und Flaſchen aus ſeiner Harnblaſe. Die Rehnthierbutter iſt unſchmackhaft, der Käſe aber deſto vorzüglicher. Das Rehnthier iſt bey alle dem überaus wohlfeil zu ernähren: es lebt von dürrem Laub, und vorzüglich von Rehnthier-Moos, das es unter dem Schnee hervorſcharrt.

4. †. *Elaphus.* der Hirſch. (Fr. *le cerf.* Engl. *the ſtag.*) C. cornibus ramoſis totis teretibus recuruatis apicibus multifidis.

Schreber tab. CCXLVIII. A. B. C. D. E.

Hat im Ganzen meiſt gleiches Vaterland mit dem Elenn, nur unter etwas mehr ſüdlicher Breite. Er ſchlägt ſich im Frühjahr ſein Geweihe ab, das ſich nachher wieder reproducirt, und meiſt ſchon im Auguſt wieder völlig hart, ausgewachſen, und noch größer und vielendiger als das abgeworfene iſt. Doch richtet ſich die Zahl der Enden nicht genau nach dem Alter des Thiers. Im vierten Jahre iſt es ſechsendigt, und nach dem achten Jahr iſt die Anzahl der Enden unbeſtimmt. Die größten Geweihe ſind von 64 Enden. Denn was man vom erſtaunlich hohen Alter der Hirſche ſagt, iſt Fabel; er wird ungefähr 30 Jahre oder etwas drüber alt. Seine Brunſt fällt in den September, und dauert wohl ſechs Wochen lang. Das Männchen iſt während der Zeit wie außer ſich, ändert Farbe, Stimme ꝛc. reißt gierig durchs Gehölz, nimmt ſich kaum Zeit zu weiden, ruft laut, ſpürt ſeinen Weibgen mit vorhängendem Kopfe hitzig nach,

nach, und weis genau die Stellen wieder zu finden, wo es in vorigen Jahren die Freuden der Liebe genoſſen hat.

5. †. *Capreolus.* das Reh. (Fr. *le chevreuil.* Engl. *the roe.*) C. cornibus ramoſis, teretibus, erectis, ſummitate bifida. *

Schreber tab. CCLII. A. B.

In den gemäßigtern und wärmern Erdſtrichen von Europa und Aſien. Der Rehbock wirft ſein Geweihe, (das öfter als bey andern Gattungen dieſes Geſchlechts ganz ſonderbar und monſtrös gebildet iſt,) nicht wie der Hirſch im Frühjahr, ſondern im Herbſt ab, und ſeine Brunſt fällt im December.

35. MOSCHVS. Cornua nulla. Dentes laniarii ſuperiores ſolitarii exſerti.

1. *Moſchiferus.* das Biſamthier. (Fr. *le muſc.* Engl. *the muſk.*) M. folliculo vmbicilicali.

Schreber tab. CCXLII.

BUFFON *ſupplement* vol. VI. tab. XXIX.

Das Biſamthier lebt einſam in den Schwarzwäldern und bergichten Gegenden von Tybet und dem ſüdlichen Sibirien. Ein flinkes aber äußerſt ſchüchternes wildes Thier. Das Männchen hat in der Nabelgegend einen Beutel von der Größe eines Hünereys, worin ſich der Biſam, dieſes wohlthätige Arzneymittel ſammlet.

2. *Pygmaeus.* das kleine Guineiſche Rehgen. M. ſupra fuſco-rufus, ſubtus albus, vngulis ſuccenturiatis nullis. *

SEBA, *theſ.* I. tab. XLV. fig. I.

Das

Das kleinſte Thier dieſer Ordnung. Es iſt in Oſtindien und auf Guinea zu Hauſe, hat den Wuchs des Rehs, iſt aber ſo zart daß ſeine ganzen Beine kaum einen kleinen Finger lang ſind und ohngefähr die Dicke eines Pfeifenſtiels haben.

36. SVS. Roſtrum truncatum, prominens, mobile.

1. † *Scrofa.* das Schwein. (Fr. *le cochon.* Engl. *the hog.*) S. dorſo ſetoſo, cauda piloſa. *

Das wilde Schwein hat eine längere Schnauze, kürzere aufrechte Ohren, größere Fangzähne als das Hausſchwein, auch keinen Speck, und iſt faſt immer von ſchwarzgrauer Farbe. Es wird durch ſeine Fänge furchtbar, womit es ſich, wie man in der Barbarey zuweilen bemerkt hat, ſelbſt gegen Löwen ſattſam vertheidigen kan: doch hat man auch Beyſpiele, daß ſich Friſchlinge haben kirre machen laſſen und wenn ſie ſchon erwachſen, ihren Herrn gefolgt ſind u. ſ. w. Es ſind wenige Thiere ſo allgemein faſt über die ganze Erde verbreitet, als das Hausſchwein, und einige Völker ausgenommen, welche aus Religionsprincipien, die ſich doch auf mediciniſche Urſachen gründen, kein Schweinefleiſch eſſen dürfen, wird es ſeit den älteſten Zeiten, und faſt unter allen Himmelsſtrichen verſpeiſt, hat auch vor den übrigen den großen Vorzug, daß es durchs Räuchern und Einſalzen ſich ſo lange erhalten läßt. Das Schwein hat einen ungemein ſcharfen Geruch, iſt aber übrigens äußerſt dumm und ſehr unreinlich. Das Weibchen iſt überaus fruchtbar, und wirft unter allen Thieren mit geſpaltenen Klauen die mehreſten Junge.

In America, wohin die Schweine aus Europa übergebracht worden, ſind ſie theils verwildert (Fr. *cochons marons*).

Die Schineſiſchen (Fr. *cochons de Siam*) haben kürzere Beine und einen ausgeſchweiften Rücken ohne Mähne.

In Schweden und Ungarn findet ſich häufig eine Spielart von Schweinen mit ungeſpaltenen Klauen, die ſchon den Alten bekannt war *), ſo wie man auch welche mit drey Klauen geſehen hat.

2. *aethiopicus*. das Emgalo. (Büffons *ſanglier du cap vert.*) S. ſacculis mollibus ſub oculis.

BUFFON, *ſupplement*, vol. III. tab. XI.

PALLAS *ſpicileg*. faſc. II. tab. I. faſc. XI. tab. V. fig. 7.

Im Innern von Süd-Africa. Auch auf Madagaſcar. Ein furchtbar wildes Thier von einer ganz widerlichen Bildung, mit einem mächtig großen Kopf, ſpannen-breiten Rüſſel, großen warzichten Fleiſchlappen unter den Augen ꝛc.

3. *Tajaſſu*. das Nabelſchwein, Biſamſchwein, Pecari. S. cauda nulla, folliculo moſchifero ad coccygem. *

BUFFON vol. X. tab. III. IV.

TYSON, in *philoſ. Tranſact*. N. 153. p. 359.

Heerdenweis in den wärmſten Gegenden von Südamerica. Iſt viel reinlicher als unſer Schwein, nährt ſich aber auch wie dieſes, von Wurzeln, kleinen Thieren, und beſonders von Schlangen. Sein Fleiſch iſt eßbar und ſchmackhaft,

*) Hanows Seltenh. der Natur Th. III. Taf. I Fig. I.

haft, doch wird das Thier höchſtens nur 60 Pfund ſchwer, und man muß ihm, ſobald es getödtet worden, den Rückenbeutel ausſchneiden, weil es ſonſt mit dem heftigen Biſamgeruch durchzogen wird, und dann nicht zu genießen iſt.

4. *Babiruſſa.* *) der Schweinhirſch, Hirſcheber. S. dentibus laniaribus ſuperioribus, maximis, arcuatis.

BUFFON *ſuppl.* vol. III. tab. XII.

Auf den Moluckiſchen Inſeln und hin und wieder in Africa. Hat, wie ſchon ſein Name anzeigt, in ſeiner Bildung einige Aehnlichkeit vom Hirſch. Lebt am Waſſer, und kan ſehr geſchickt ſchwimmen und untertauchen. Es hält ſchwer, zu beſtimmen, wozu ihm die faſt cirkelförmigen großen Eckzähne des Oberkiefers dienen mögen?

X. BELLVAE.

Große, dem Anſehn nach plumpe Thiere, meiſt mit dicken Füßen, und ſtarkem, aber dünnbehaartem Fell. Wenige Geſchlechter, und jedes nur von einer oder ein paar Gattungen.

37. TAPIR. Habitus ſuillus, iuba ceruicalis, palmae vngulis IV. plantae vngulis III.

1. *Suillus.* der Tapir, Anta. T. dentibus primoribus vtrinque 10, roſtro ſpithamaeo retractili.

*) Baba heiſt auf Malaiſch das Schwein, ruſſa der Hirſch.

Schläfen hervordringt *). Das neugeworfne Junge ſoll die Größe eines wilden Schweins haben; und ſaugt mit dem Maule (nicht mit dem Rüſſel wie viele gemeynt haben.) Ohngefähr im dritten, vierten Jahre kommen bey beiden Geſchlechtern die zwey großen Eckzähne zum Ausbruch, die das Elfenbein geben, aber doch in ihrer Textur von den Zähnen anderer Thiere abweichen. Sie werden wol 7 bis 8 Fuß lang und je älter deſto ſtärker gebogen. Man hat einzeln ſolche Zähne geſehen die auf 160 Pfund wogen. Das Alter des Elephanten iſt nicht genau zu beſtimmen; wahrſcheinlich erſtreckt ſichs doch über zweyhundert Jahre. Man fängt die Elephanten auf verſchiedne Weiſe. Theils in Gruben, meiſt aber in Treibjagden, auch durch zahme abgerichtete, denen die wilden folgen, und ſo von ihnen in beſonders dazu eingerichtete Ställe gelockt werden. Die ganz unbegreifliche Gelehrigkeit eines Thieres von einer ſo ungeheuren plumpen Körpermaſſe, was noch dazu nicht in langen Generationen als Hausthier gezogen wird, ſondern immer erſt aus der Wildnis gefangen werden muß, rechtfertigt den Vorzug, den ihm die Naturkenner aller Zeiten zugeſtanden haben. Man hat die Talente des Elephanten zum Nutzen und zur Unterhaltung mannichfaltig zu benutzen gewußt. Die müſſigen Römer lehrten das ſchwerleibige Thier auf dem Seile gehn, Worte ſchreiben, ſich krank ſtellen und ſich ſo von vier andern in der Sänfte tragen laſſen ꝛc. In alten Zeiten bediente man ſich der Elephanten häufig im Krieg; ſetzte ihnen kleine Thürme mit Mannſchaft auf den Rücken, panzerte

*) STRABO L. XV. p. m. 475.
J. Wolf Haydt oſtindidiſcher Schauplatz p. 212. u. f.

panzerte ſie *) und bewaffnete ihre Seiten mit Senſen. Die Erfindung des Schiespulvers hat ſie zwar zu dieſem Gebrauche minder tauglich gemacht, da ſie beym Feuer und Dampf leicht ſcheu werden ꝛc. Doch werden ſie noch von den Indianern auf Ceilan ꝛc. dazu gebraucht und dabey mit einem Getränk aus Opium berauſcht. Am häufigſten nutzt man ſie alſo jetzt zum Laſttragen, da ſie zum mindſten zwanzig Centner tragen, und die gröſten Transporte Berge hinauf zu wälzen, im Stande ſind. Ihr Gang iſt ſchnell, einem kurzen Galop gleich, und dabey ſo ſicher, daß ſie auf ungebahnten Wegen doch nicht ſtraucheln, und mit der gröſten Vorſicht, den Menſchen, die ihnen unverſehens begegnen, ausweichen, oder ſie behutſam bey Seite heben, und dann ihren Lauf fortſetzen. Ein anderer wichtiger Nutzen, den man vom Elephanten zieht, iſt das Elfenbein, das man ſeit den Zeiten des Trojaniſchen Kriegs **) zu Kunſtwerken aller Art verwandt hat. Das Fleiſch des Thiers ſoll ſchmackhaft ſeyn, und dem Rindfleiſche gleichen ***). Sein getrockneter Miſt wird auf Ceilan ſtatt Kohlen gebrannt, und auch von den Töpfern untern den Thon gemengt.

39. RHINOCEROS. Cornu ſolidum, conicum, naſo inſidens.

1. *vnicornis*. das aſiatiſche Nashorn. Rh. cornu vnico, dentibus primoribus vtrinque binis.

B. S. ALBINI *tab. muſculorum corp. hum.* tab. IV. et VIII.

*) *Pitture antiche d'Ercolano.* T. II. tav. XLVI.

**) Heyne in den *Nov. Comment. Gott.* T. I.

***) P. GILLII *deſcr. eleph.* p. 511.

BUFFON vol. XI. tab. XLIII. und *ſupplement* vol. VI. tab. I.

Der Tapir iſt das gröſte Landthier in Süd-America, von der Statur eines mittelmäßigen Ochſen, und macht einigermaßen den Uebergang vom Schweinegeſchlecht zu den Belluis. Der Kopf und die Schenkel ſind ohngefähr wie beym Schwein; der Rüſſel faſt wie am Elephanten, nur weit kürzer und ohne die hakenförmige Spitze; und endlich hat das ganze Thier auch mit dem Nilpferd manches änliches. Es iſt ein ſchüchternes Geſchöpf, liegt am Tage in ſumpfichten Wäldern verborgen, und geht nur des Nachts ſeinen Geſchäften nach. Gewöhnlich ſetzt ſichs auf die Hinterfüße wie ein Hund. Geht gern ins Waſſer, ſchwimmt ſehr gut ꝛc. Sein kurzer Rüſſel iſt doch ganz beweglich, faſt wie beym Elephanten, und es weis ſich deſſelben mit vielem Geſchick zum aufheben, abreiſſen und anfaſſen zu bedienen.

38. ELEPHAS. proboſcis longiſſima, prehenſilis. dentes laniarii ſuperiores elongati.

1. *Maximus.* der Elephant. *

BUFFON, *ſupplement* vol. III. tab. LIX. vol. VI. tab. II.

Das erſtaunenswürdige Geſchöpf findet ſich im mittlern Africa und im ſüdlichen Aſien, vorzüglich auf Ceilan, und iſt das gröſte von allen Landthieren. Ein erwachſener Elephant iſt wohl funfzehn Fuß hoch, und ein ganz junger von 20 J. der 1651 zu St. Gallen gewogen worden, hielt volle 7000 Pfund. Seine Haut iſt harſch, voller Schrammen, aber auf dem Rücken faſt

Daumens

Daumens dick, und bey alle dem ſelbſt gegen Inſectenſtiche empfindlich. Gewöhnlich ſind die Elephanten von grauer Farbe; die weißen oder vielmehr fleiſchfarbnen finden ſich nur einzeln und äußerſt ſelten. Das Hauptorgan des Elephanten iſt ſein Rüſſel der ihm zum Athemholen, zum äußerſt feinen Geruch, zum brüllen, zum Waſſerſchöpfen, ſein Futter damit zu faſ- und ins Maul zu ſtecken, zum Gefechte, und zu tauſend unbegreiflich künſtlichen Verrichtungen, ſtatt der Hände dient. Er kan ihn drey Ellen lang ausſtrecken, und bis zu einer Elle wieder einziehen. Am Ende iſt derſelbe, wie mit einem biegſamen Haken verſehen, und hiermit kan er Knoten aufknüpfen, Schnallen auflöſen, mehrere Stücken Geld mit einem mal aufheben, Schlüſſel an Thüren aufdrehen, kleine Blümchen abreiſſen u. ſ. w. Seine Nahrung iſt blos vegetabiliſch, und beſteht aus Laub der Bäume, aus Reis und andern Gräſern. Man rechnet daß ein Elephant täglich ſo viel frißt, als dreiſſig Neger verzehren können. Er hält ſich gern in ſumpfichten Gegenden und am Waſſer auf, und ſchwimmt mit ungemeiner Leichtigkeit ſelbſt durch die ſchnellſten Ströme, wie ſchon Hannibals Elephanten im Rhone gezeigt haben. Man will neuerlich geſehen haben, daß ſich die Elephanten bey der Begattung, gegen die Muthmaßung der Alten, wie die mehreſten übrigen Säugethiere beſpringen. Auch die zahmen Männchen werden doch (ohngeachtet ſie ſich in der Gefangenſchaft nicht mit den Weibchen paaren) alljährlich um die Brunſtzeit auf einige Zeit wild und unbändig, wobey ihnen ein brauner Saft aus einer beſondern Oeffnung an den

Schläfen hervordringt *). Das neugeworfne Junge ſoll die Größe eines wilden Schweins haben; und ſäugt mit dem Maule (nicht mit dem Rüſſel wie viele gemeynt haben.) Ohngefähr im dritten, vierten Jahre kommen bey beiden Geſchlechtern die zwey großen Eckzähne zum Ausbruch, die das Elfenbein geben, aber doch in ihrer Textur von den Zähnen anderer Thiere abweichen. Sie werden wol 7 bis 8 Fuß lang und je älter deſto ſtärker gebogen. Man hat einzeln ſolche Zähne geſehen die auf 160 Pfund wogen. Das Alter des Elephanten iſt nicht genau zu beſtimmen; wahrſcheinlich erſtreckt ſichs doch über zweyhundert Jahre. Man fängt die Elephanten auf verſchiedne Weiſe. Theils in Gruben, meiſt aber in Treibjagden, auch durch zahme abgerichtete, denen die wilden folgen, und ſo von ihnen in beſonders dazu eingerichtete Ställe gelockt werden. Die ganz unbegreifliche Gelehrigkeit eines Thieres von einer ſo ungeheuren plumpen Körpermaſſe, was noch dazu nicht in langen Generationen als Hausthier gezogen wird, ſondern immer erſt aus der Wildnis gefangen werden muß, rechtfertigt den Vorzug, den ihm die Naturkenner aller Zeiten zugeſtanden haben. Man hat die Talente des Elephanten zum Nutzen und zur Unterhaltung mannichfaltig zu benutzen gewußt. Die müſſigen Römer lehrten das ſchwerleibige Thier auf dem Seile gehn, Worte ſchreiben, ſich krank ſtellen und ſich ſo von vier andern in der Sänfte tragen laſſen ꝛc. In alten Zeiten bediente man ſich der Elephanten häufig im Krieg; ſetzte ihnen kleine Thürme mit Mannſchaft auf den Rücken, panzerte

*) STRABO L. XV. p. m. 475.
J. Wolf Haydt oſtindidiſcher Schauplatz p. 212. u. f.

panzerte ſie *) und bewaffnete ihre Seiten mit Senſen. Die Erfindung des Schiespulvers hat ſie zwar zu dieſem Gebrauche minder tauglich gemacht, da ſie beym Feuer und Dampf leicht ſcheu werden ꝛc. Doch werden ſie noch von den Indianern auf Ceilan ꝛc. dazu gebraucht und dabey mit einem Getränk aus Opium berauſcht. Am häufigſten nutzt man ſie alſo jetzt zum Laſttragen, da ſie zum mindſten zwanzig Centner tragen, und die größten Transporte Berge hinauf zu wälzen, im Stande ſind. Ihr Gang iſt ſchnell, einem kurzen Galop gleich, und dabey ſo ſicher, daß ſie auf ungebahnten Wegen doch nicht ſtraucheln, und mit der größten Vorſicht, den Menſchen, die ihnen unverſehens begegnen, ausweichen, oder ſie behutſam bey Seite heben, und dann ihren Lauf fortſetzen. Ein anderer wichtiger Nutzen, den man vom Elephanten zieht, iſt das Elfenbein, das man ſeit den Zeiten des Trojaniſchen Kriegs **) zu Kunſtwerken aller Art verwandt hat. Das Fleiſch des Thiers ſoll ſchmackhaft ſeyn, und dem Rindfleiſche gleichen ***). Sein getrockneter Miſt wird auf Ceilan ſtatt Kohlen gebrannt, und auch von den Töpfern untern den Thon gemengt.

39. RHINOCEROS. Cornu ſolidum, conicum, naſo inſidens.

1. *vnicornis.* das aſiatiſche Nashorn. Rh. cornu vnico, dentibus primoribus vtrinque binis.

B. S. ALBINI *tab. muſculorum corp. hum.* tab. IV. et VIII.

*) *Pitture antiche d'Ercolano.* T. II. tav. XLVI.

**) Heyne in den *Nov. Comment. Gott.* T. I.

***) P. GILLII *deſcr. eleph.* p. 511.

Ein Blatt von J. E. Ridinger, 1748.

In Oſtindien. Ein ziemlich phlegmatiſches Thier, was ungereizt nicht leicht Menſchen anfallen wird, aber in der Wuth fürchterlichen Gebrauch von ſeinem Horne zu machen weis. Am Ende der Oberlippe hat das Nashorn einen ſpitzigen ſchnabelförmigen ſehr beweglichen Haken, deſſen es ſich zum Anfaſſen und Aufheben kleiner Dinge doch ganz geſchickt bedient. Im ganzen aber iſt es ein ungelehriges Geſchöpf. Sein Fell iſt gefaltet, harſch und runzlicht. Das Horn ſitzt bey ihm nicht wie andre Thierhörner am Knochen feſt, ſondern iſt blos mit der Haut verwachſen. Daß es mit dem Elephanten im ewigen Streit lebe, iſt ein irriges Vorgeben; es flieht vor ihm.

2. *bicornis*. das africaniſche Nashorn. Rh. cornibus duobus. inciſoribus nullis.*

BUFFON, *ſupplement* vol. VI. tab. VI.

In Süd-Africa, am Cap ꝛc. Das zweyte Horn iſt kleiner und ſitzt hinter dem erſtern nach der Stirne hinauf.

40. HIPPOPOTAMVS. Dentes primores ſuperiores remoti, inferiores procumbentes; laniarii inferiores incuruati, oblique truncati.

1. *Amphibius*. das Nilpferd, Waſſerſchwein.

BUFFON, *ſupplement* vol. III. tab. LXII. LXIII. vol. VI. tab. IV. V.

Ein äußerſt plumpes, misgeſtaltes Thier, mit einem unförmlich großen Kopfe, ganz ungeheurem Rachen, dickem Leibe, kurzen Beinen ꝛc.

Findet

Findet ſich im innern von Ober-Aegypten, beſonders am Nil, deſſen Symbol es auf alten Kunſtwerken vorſtellt, und macht, da es ſchnell und leicht ſchwimmt, die Fahrt auf dieſem Fluſſe gefährlich; doch ſcheut es das Feuer, das deshalb zur Vorſicht auf den Schiffen unterhalten wird. Ein erwachſenes Nilpferd wiegt wenigſtens viertehalb tauſend Pfund, und hat beynahe die Größe vom Rhinocer. Es macht ſein Lager in dickem Schilf, nährt ſich von Vegetabilien und Fiſchen, frißt viel, und thut daher den Reisfeldern großen Schaden. Das Fleiſch des Thiers iſt eßbar. Die ſpätern Römiſchen Kaiſer haben oft Nilpferde zur Schau nach Rom kommen laſſen, jetzt aber ſind ſie ſelbſt in Nieder-Aegypten ſelten oder gar nicht mehr zu ſehen.

IX. PALMATA.

Die Säugethiere mit kurzen Schwimmfüßen. Dieſe Ordnung zerfällt, nach der Bildung der Füße und dem Aufenthalt der Thiere, wieder in zwey Familien: a) mit deutlichen Zehen an den Füßen, die nur durch eine Schwimmhaut unter einander verbunden ſind: b) mit plumpen Füßen und undeutlichen Zehen, deren Spur faſt blos durch die Krallen ſichtbar wird. Jene halten ſich mehr in ſüßen Waſſern, dieſe in der See auf.

a) lacuſtria.

41. CASTOR. Pedes tantum poſtici palmati. dentes ſciurini.

1. †. *Fiber*. der Biber. (Fr. *le caſtor*. Engl. *the beaver*.) C. cauda depreſſa, ouata, ſquamoſa.

Schreber tab. CLXXV.

In der nordlichern Erde, in einſamen Gegenden an Teichen und größern Flüſſen. Er wird wegen ſeiner feinen Haare für die Handlung, und für die Arzneykunſt wegen einer ſchmierichten Subſtanz wichtig, die ſich bey beiden Geſchlechtern in beſondern Behältern unterm Schwanze findet, und die unter dem unſchicklichen Namen Bibergeil, als eins der wirkſamſten Heilmittel verbraucht wird. Was aber dieſe Thiere für die Naturgeſchichte am merkwürdigſten macht, ſind die erſtaunlichen Kunſttriebe mit welchen ſie, beſonders da wo ſie ſich, wie im innern von Canada u. a. noch in großer Menge beyſammen finden, ihre berühmten Gebäude aufführen. Wenn nemlich eine neue Colonie von ihnen ſich anbauen will, ſo verſammeln ſie ſich zu mehrern hunderten am Ufer eines Fluſſes oder Sees; fällen Bäume, behauen ſie zu Pfählen, rollen und flöſen ſie an Ort und Stelle, ſchleppen Erde zuſammen, graben Canäle und Floßteiche zu Erleichterung des Transports, führen im Fall das Waſſer zu ſeichte iſt, vorher große faſt unverwüſtliche Dämme auf, und bauen dann erſt ihre eigentlichen Wohnhütten dahinter, die nach der verſchiedenen Anzahl der Familien, die ſie beziehen ſollen, auch von verſchiedener Größe, von vier bis zehn Fuß im

im Durchſchnitt, meiſt drey Stockwerk hoch, und oben gewölbt ſind, und vier bis zwölf und mehrern Bibern zum Aufenthalt dienen. Jedes Haus hat meiſt eine doppelte Oeffnung, von welchen die eine ins Waſſer, die andere ans Ufer führt. Das untre im Waſſer befindliche Stockwerk dient ihnen zum Magazin, das ſie ſchon bey Gelegenheit ihres Baues mit den abgenagten Blättern und Rinden zu Wintervorrath füllen. Im Herbſt und Winter halten ſie ſich häuslich, im Frühjahr hingegen verlaſſen ſie ihre Wohnung auf einige Zeit und ziehen zu Holze um friſche ſaftige Rinden und Knoſpen zu genießen.

42. LVTRA. Palmae plantaeque natatoriae. dentes muſtelini.

1. †. *Vulgaris.* die Fiſchotter. (Fr. *la loutre.* Engl. *the otter.*) M. plantis nudis, cauda corpore dimidio breuiore.

Schreber tab. CXXVI. A. B.

Die Fiſchotter und der Biber haben meiſt einerley Vaterland, einerley Aufenthalt, auch überhaupt in ihrer Lebensart manches mit einander gemein, ob ſie wol in ihrem Körperbau, zumal im Gebiß, verſchieden gebildet ſind. Die Fiſchotter hat den Namen von ihrer vorzüglichſten Nahrung. Sie gräbt ſich in hole Ufer, hat ihren Eingang unterm Waſſer, und läßt nur ein kleines Luftloch oben über der Erde. So wild ſie ſonſt iſt, ſo läßt ſie ſich doch wenn ſie jung gefangen worden zähmen und ſogar zum Fiſchfang abrichten.

2. *Marina.* die Meerotter. L. plantis piloſis, cauda corpore quadruplo breuiore.

Schreber

Schreber tab. CXXVIII.

COOK's *voyage to the northern hemiſphere* vol. II. tab. XLIII.

Die Meerotter hat ihren Namen daher, weil ſie ſich auch zuweilen in der See finden läßt, doch entfernt ſie ſich nicht weit vom Lande, und zieht ſich allemal lieber in Flüſſe und andre ſüſſe Waſſer. Sie iſt beſonders um Kamtſchatka und an der jenſeitigen Küſte vom nordweſtlichen America bis hinunter zu K. George's Sund, zu Hauſe. Ihr ſchwarzes und ſilbergraues Fell iſt das koſtbarſte aller Rauchwerke. Das Stück wird wohl bis anderthalbhundert Thaler bezahlt. Ihre Hinterfüße äneln ſchon denen von der folgenden Familie.

b) marina.

43. PHOCA. Pedes poſtici exporrecti, digiti coaliti.

Die Thiere dieſes und des folgenden Geſchlechts ſind ſo recht die Amphibien unter den Säugethieren, deren ganzer Körperbau darnach eingerichtet iſt um in beiden Elementen leben zu können. *)

1)

*) So habe ich z. B. bey der Zergliederung eines Seehund-Auges eine überaus merkwürdige Einrichtung entdeckt, wodurch dieſe Thiere im Stande ſind nach Willkür die Durchmeſſer deſſelben zu verändern, um durch zweyerley medium von ſo verſchiedner Dichtigkeit, durchs Waſſer nemlich eben ſo gut als durch die Luft deutlich ſehen zu können. Dieß wird durch den Druck der überaus ſtarken Augenmuſkeln auf die äußerſte Haut des Augapfels bewürkt, welche leztre an verſchiednen Stellen von verſchiedner Dicke iſt. Die durchſichtige Hornhaut nemlich iſt dünne und nachgiebig; von der

1. *Vitulina.* der Seehund, die Robbe, das Seekalb. (Fr. *le veau marin.* Engl. *the ſeal.*) P. capite laeui, auriculis nullis, corpore griſeo.*

Schreber tab. LXXXIV.

B. S. ALBINI *annot. academ.* L. III. tab. VI.

In den nordlichen Meeren. Lebt, wie andre Gattungen dieſes Geſchlechts, von Setang, doch auch von Fiſchen, und vorzüglich von Häringen. Iſt für die Finniſchen Inſulaner, ſo wie für die Kamtſchadalen, beſonders aber für die Grönländer und Esquimaux, ein äuſſerſt wichtiges Geſchöpf: die beiden letztern Völker zumal nähren ſich von ſeinem Fleiſch, kleiden ſich in ſein Fell, beziehn ihre Sommerhütten und Fiſcherbote damit ꝛc. Seine Jagd macht ihr vorzüglichſtes Geſchäfte und die darin erworbene Geſchicklichkeit ihr Glück und ihren Stolz aus. In Europa werden bekanntlich die Seehundfelle am meiſten zu Cofferbeſchlägen verbraucht.

2. *Urſina.* der Seebär. P. auriculata, collo laeui.

Schreber

der harten weißen Haut (ſclerotica) hingegen iſt der zunächſt an die Hornhaut anſtoßende Theil, ſo wie auch der Hintergrund, dick und knorpelartig, ihr mittlerer Gürtel aber wieder dünne und geſchmeidig: ſo daß wenn das Thier durch die Luft ſehen will durch den willkürlichen Druck der Augenmuſkeln auf dieſen mittlern Theil die Axe des Auges verlängert, die Hornhaut gewölbt ꝛc. werden kan, und hingegen unter Waſſer wenn die Muſkeln nachlaſſen auch die Axe wieder verkürzt und die Geſtalt des ganzen Augapfels, der Fiſche ihrem wieder änlich gemacht wird u. ſ. w. — ſ. *Commentationes ſocietat. ſcient. Gottingenſ.* vol. VII.

Schreber tab. LXXXII.

BUFFON, *ſupplement* vol. VI. tab. XLVII.

Findet ſich im Sommer heerdenweiſe auf den Inſeln des Kamtſchatkiſchen Inſelmeeres, von da er ſich im Herbſt wieder entfernt, und vermuthlich auf dem benachbarten etwas ſüdlichern Inſeln des ſtiller Meers überwintert. Er lebt in Polygamie, ſo daß jedes Männchen wol dreiſig bis vierzig Webgen hat, die es mit vieler Eiferſucht bewacht, und grimmig gegen ſeine Nebenbuhler zu behaupten ſucht. Ueberhaupt aber muß die ganze Geſchichte dieſer Thiere, wenn anders das alles zuverläſſig iſt, was Steller davon berichtet hat *), (wie z. B. daß die Weibgen aus Wehmuth Thränen vergießen ſollen, ꝛc.) ausnehmend viel ſonderbares haben.

3. *Leonina.* der Seelöwe. (Phoca *iubata* LINN. P. auriculata collo iubato.

BUFFON, *ſupplement* vol. VI. tab. XLVIII.

Im ganzen ſtillen Meer. Das größte Thier dieſes Geſchlechts: was wohl 25 Fuß lang wird, und den Namen von ſeiner gewiſſermaßen löwenartigen Mähne hat.

44. TRICHECVS. Pedes poſteriores in pinnam coadunati.

1. *Roſmarus.* das Wallroß. (Fr. *le morſe.* Engl. *the Walrus.*) T. dentibus laniariis ſuperioribus exſertis longioribus.

Schreber tab. LXXIX.

COOK'S

*) G. W. Stellers Beſchr. von ſonderbaren Meerthieren. Halle 1753. 8. (aus den *nov. Comment. Petropolit.*)

COOK's *voyage to the northern hemiſphere* vol. II. tab. LII.

Beym Treibeis des Nordpols: oft ihrer hundert und mehrere beyſammen. Sie nähren ſich von Seetang und Schaalthieren, die ſie mit ihren großen Hauzähnen loskratzen. Wenn ſie landen wollen, ſchlagen ſie dieſe Zähne mit vorgeſtrecktem Kopfe ins Ufer, und ziehen den plumpen Körper allmählig nach.

2. *Manatus*. die Seekuh. (*Fr. le lamantin.*) T. dentibus laniariis incluſis.

Schreber tab. LXXX.

Die Seekuh findet ſich mehr einzeln als die vorigen Gattungen in den Meeren der wärmern Erde, auch häufig im Orinoco. Sie hat die Größe der vorigen beiden Thiere, ein vorzüglich ſchmackhaftes Fleiſch *), und mag wohl das Thier ſeyn, das ehedem zur Erdichtung von Syrenen und Meerjungfern Anlaß gegeben. Die ſogenannten Lapides manati ſind gar nicht von dieſem Thiere, ſondern gewöhnlich ein Theil des äußern Gehörgangs und der Pauke des Wallfiſches.

XII. CETACEA.

Die Gründe ſind ſchon oben angegeben, warum die Thiere dieſer Ordnung, ihrer ganzen Oekonomie nach zu den Säugethieren, und bey weitem

*) RICH. HAKLUYT *Collection of Voyages* Vol. III. p. 657.

weitem nicht zu den Fiſchen gerechnet werden müſſen. *)

45. MONODON. Dentes duo maxillae ſuperioris longiſſimi, recti, ſpirales.

1. *Narhwal.* das See-Einhorn. D. fiſtulis reſpiratoriis duabus, confluentibus.

KLEIN *hiſt. piſcium.* Miſſ. II. tab. II. fig. C. Miſſ. V. tab. III. fig *a. b.*

Das Narhwal hat allerdings zwey lange parallele Zähne, und ſollte folglich nicht monodon, monoceros oder Einhorn genannt werden. Es iſt im nordlichen Ocean zu Hauſe; und zieht da mehrentheils vor den eigentlichen Wallfiſchen her. Man verarbeitet die Zähne wie Elfenbein zu Kunſtſachen, und die Grönländer brauchten ſie ehedem in Ermangelung des Holzes zu Sparren unter ihre Hütten. Sie ſind meiſt eben ſo lang, als der Körper des Thiers, und halten wohl achtzehn Fuß und drüber.

46. BALAENA. Laminae corneae loco dentium ſuperiorum.

1. *Myſticetus.* der Wallfiſch. (Fr. *la baleine.* Engl. *the whale.*) B. dorſo impinni.

Abbild. der Wallfiſche bey Homanns Erben, in Landkarten Format. fig. 1. 2.

Das

*) Ein claſſiſches Werk zur N. G. dieſer ganzen merkwürdigen Ordnung iſt Hrn. Prof. Schneiders kritiſche Sammlung zur N. G. der Wallfiſche, unter Deſſ. vermiſchten Abhandl. zur Aufklärung der Zoologie ꝛc. Berl. 1784. 8. S. 175-304.

Das größte aller bekannten Thiere, das über 100000 Pfund am Gewicht hält, iſt theils gegen den Nordpol, beſonders um Grönland und Spitzbergen herum, außerdem aber auch in ſüdlichen Gegenden im Atlantiſchen Ocean, auch um Schina herum und im ſtillen Meere, wo es die alten Peruaner anbeteten, zu Hauſe. Die heutiges Tages gefangen werden, ſind ſelten über ſechzig bis ſiebenzig Fuß lang, in vorigen Zeiten aber, da ihnen noch nicht ſo häufig nachgeſtellt worden, haben ſie bey höhern Alter auch eine Länge von 120 F. und drüber erreicht. Der ungeheure Kopf macht beynahe die Hälfte des ganzen Thiers aus. Sein Fell iſt meiſt ſchwarz oder mit weiß verſchiedentlich untermengt, gemarmelt ꝛc. theils auch ganz weiß oder gelblicht, Daumens dick, hin und wieder dünnbehaart, und oft mit Seegewächſen, Corallen und Muſcheln beſetzt. Den Kamtſchadaliſchen Inſulanern und den Nordweſtlichſten Americanern giebt dieſes ungeheure Thier victus et amictus. Aus ſeinen Därmen machen ſie ihre Hemden, aus ſeiner Haut ihre Schuhſohlen, aus ſeinen Sehnen ihre Bogenſchnüre ꝛc. Die Europäer hingegen fangen den Wallfiſch des Fiſchthrans und beſonders der Barden wegen, deren er 700 im Oberkiefer hat, die das Fiſchbein geben, und von denen die mittelſten wohl zwanzig Fuß lang werden. Der beſte Fang iſt im May und Junius, wo die Wallfiſche oft in ſolcher Menge beyſammen ſind, daß ſie wegen der Waſſerſtrahlen, die ſie aus ihren Nakkenlöchern blaſen, in der Ferne einer großen Stadt mit rauchenden Schornſteinen äneln. In der Breite vom 77 bis 79 Grad kan man um die Zeit zuweilen auf viertehalbhundert Schiffe,

K von

von allerhand Nationen, jedes mit fünf bis ſechs Schaluppen, zählen, die in einer Zeit von zwey Monaten leicht zweytauſend Wallfiſche fangen können.

2. *Phyſalus.* der Finnfiſch. B. pinna dorſali.

Die Homanniſche Abbild. fig. 5. 6.

Eben ſo lang, aber ſchmaler als das vorige Thier, hat auch meiſt das gleiche Vaterland; und findet ſich beſonders häufig in der Südſee. Er ſchlägt heftiger mit dem Schwanze, und iſt daher gefährlicher zu fangen. Sein Fleiſch iſt ſchmackhafter, als das vom Wallfiſch, hingegen die Barden kürzer und knoticht, auch der Speck ſchlechter.

47. PHYSETER. Dentes in maxilla inferiore.

1. *Macrocephalus.* der Caſchelot, Pottfiſch. P. dorſo impinni, dentibus inflexis, apice acutiuſculo.

Die Homanniſche Abbild. fig. 4.

Er erreicht beynah die Größe des Wallfiſches, hat einen ungeheuern Rachen, und kan Klafterlange Hayfiſche verſchlingen. Sein Oberkiefer iſt ſehr breit, der untere hingegen überaus ſchmal. Der Caſchelot wird vorzüglich des Wallraths (ſperma ceti) wegen aufgeſucht, was in Geſtalt eines milchweißen Oels in beſondern Canälen, die ihrer Lage nach gewißermaßen den Blutbehaltern im Kopfe anderer Thiere äneln, gefunden wird; und an der Luft zu einem halbdurchſichtigen Talk verhärtet. Unter ſeinen Excrementen findet ſich zuweilen die wohlriechende graue Ambra.

48.

48. DELPHINVS. Dentes in maxilla vtraque.

1. *Phocaena.* das Meerſchwein, der Braunfiſch. (*turſio* PLIN. Engl. *the porpus.*) D. corpore ſubconiformi, dorſo lato pinnato, roſtro ſubobtuſo.

KLEIN *hiſt. piſc.* Miſſ. II. tab. II. fig. A. B. tab. III. fig. B.

So wie die folgende Gattung in den Europäiſchen Meeren, wird zwey Klafter lang, hat ein eßbares Fleiſch, und vielen Speck, der auch zu Thran geſotten wird. Lebt in Geſellſchaft und zieht ſich zumal bey bevorſtehenden Sturm nach den Schiffen.

2. *Delphis.* der Delphin, Tümmler. (Fr. *le dauphin.* Engl. *the porpeſſe.*) D. corpore oblongo ſubtereti, dorſo pinnato, roſtro attenuato, acuto.

KLEIN l. c. tab. III. fig. A.

Der Delphin der Alten, der durch die Geſchichte mit Arion, und wegen anderer vorgeblichen Proben ſeiner Menſchenliebe, berühmt worden. Iſt auf den alten Münzen von Gros-Griechenland genau abgebildet.

3. *Orca.* der Nordcaper, Butzkopf. (Engl. *the grampus.*) D. pinna dorſi altiſſima; dentibus ſubconicis, parum incuruis.

Die Homanniſche Abbild. fig. 3.

Mehr im nordlichen Weltmeer, doch auch im Mitländiſchen, wird zwanzig Fuß lang, und lebt in Norden größtentheils von Häringen, die er durch einen Schwung mit dem Schwanze in einen Wirbel zuſammen treibt, und Tonnenweiſe verſchlingt.

Fünfter Abſchnitt.

Von den Vögeln.

§. 55.

Die Säugethiere zeigen in ihrer Bildung, mithin auch in ihrer Lebensart ꝛc. ſo ſehr viel Verſchiedenheit, daß ſich nur wenig allgemeines von ihnen überhaupt ſagen läßt, und man ſich folglich bey ihrer ſpeciellen Geſchichte deſto umſtändlicher zu ſeyn gedrungen ſieht. Schon bey den Vögeln, noch mehr aber bey den folgenden Thierclaſſen iſt der Fall anders. Beides, ſowohl ihre Geſtalt als auch ihre Lebensart hat im ganzen genommen mehr übereinſtimmendes, daher man ſich bey der beſondern Geſchichte ihrer einzelnen Geſchlechter und Gattungen ſchon kürzer faſſen kan.

§. 56.

Alle Vögel kommen in Rückſicht ihrer Bildung darin mit einander überein, daß ſie zwey Füße, zwey Flügel, einen hornichten Schnabel, und einen mit Federn bedeckten Körper haben. Sie zeichnen ſich zugleich durch dieſe vier Charactere von allen andern Thieren aufs kenntlichſte aus, und machen eine gleichſam iſo-

lirte Claſſe von Geſchöpfen aus, die mit keiner andern zuſammenfließt, und die daher in der vermeinten Kette oder Leiter der natürlichen Körper (S. 7) ſchwerlich unterzubringen iſt.

§. 57.

Der ganze Körperbau der Vögel iſt ihrer Beſtimmung zum Fluge angemeſſen. Ihre Gliedmaßen ſind überaus ſchlank, und fein gebaut, ſo daß ſie nebſt dem ausnehmend geringen Gewicht des ganzen Körpers, der Lebensart dieſer Thiere, und beſonders ihrem Aufenthalt und ihree freyen Bewegung in dem Elemente, wofür die mehreſten beſtimmt ſind, vollkommen entſprechen.

§. 58.

Einen vorzüglichen Antheil an der geſchickten und leichten Bewegung der Vögel haben die Federn, womit ſie bekleidet ſind, die in regelmäßigen Reihen (in quincunce) in die Haut verwachſen und mit vielem Fette durchzogen ſind; aber in gewiſſer Jahreszeit, gewöhnlich im Herbſte, ausfallen und neue an ihre Statt reproducirt werden. Manche, wie die Wachteln, die Schneehüner ꝛc. mauſern ſich gar zweymal im Jahr, im Frühling und Herbſt. Die neuen Federn haben bey jungen Vögeln oft ganz andere Farbe als die ausgefallnen; daher man bey Beſtimmung der Gattungen auf das Alter dieſer

Thiere und auf die davon abhängende Verſchiedenheit in der Farbe, Rückſicht nehmen muß. In der Kunſtſprache heiſt ein einjähriger Vogel, der ſich nemlich noch nie gemauſert hat, auis hornotina; wenn er aber Federn gewechſelt hat, auis adulta.

§. 59.

Die ſtärkſten Federn ſind in den Fittigen und im Schwanze. Jene heiſſen Schwungfedern (remiges), dieſe Schwanzfedern (rectrices). Die Schwungfedern ſind von unbeſtimmter Anzahl, und bilden gleichſam breite Fächer, womit ſich die Vögel in die Luft heben und fliegen können. Einige wenige Vögel (aues impennes) wie die Pinguine ꝛc. haben gar keine Schwungfedern, und ſind daher zum Fluge ungeſchickt. So fehlen auch einigen Vögeln, wie dem Caſuar, den Tauchergen ꝛc. die Schwanzfedern.

§. 60.

Die Farbe der Federn iſt bey vielen Vögeln über alle Beſchreibung ſchön. Sie werden durch die theils ſo lebhaften hellen Farben, durch ihre mannichfaltigen Nüancen, durch das ſchillern von rothem oder grünem Golde u. ſ. w. über alle übrigen Thiere erhaben, unter denen nur etwa manche Inſecten den Vögeln, ihrer körperlichen Schönheit wegen, an die Seite geſetzt werden dürfen. Die Raubvögel ausgenommen ſo ſind

faſt

faſt bey allen übrigen die Männchen ſchöner befidert als die Weibgen, und im ganzen auch in dieſer Claſſe ſo wie überhaupt in beiden organiſirten Reichen die bey weitem allerſchönſten Geſchöpfe bis auf einzelne Ausnahmen den heiſſen Erdſtrichen eigen.

§. 61.

Im innern Körperbau zeichnen ſich die Vögel beſonders durch die merkwürdigen **Luftbehälter** aus, die in ihren ganzen Körper vertheilt, und zum Fluge von äußerſter Wichtigkeit ſind. Die mehreſten ſtehen mit den Lungen, andere aber blos mit dem Rachen in Verbindung, und der Vogel kan ſie nach Willkühr mit Luft laden oder ausleeren, je nachdem er ſeinen Körper leichter oder ſchwerer machen will. Zu dieſen Luftbehäitern gehören vorzüglich große aber zarte häutige **Zellen**, die theils im Unterleibe, theils unter den Achſeln und ſonſt noch unter der Haut verbreitet ſind, und durchs Einathmen mittelſt der Lungen voll Luft gepumpt werden können. Außerdem dienen den Vögeln auch gewiſſe markleere **hohle Knochen**, wie die Schulterknochen im Flügel, auch das Rückgraat, das Bruſtbein ꝛc. und manchen auch die Hirnſchale, zu gleichen Zwecken. Und endlich ſind auch die ungeheuren Schnäbel der Pfefferfraße, Nashornvögel, Papageyen ꝛc. ebenfalls dahin gehörig; und ſelbſt die **Federſpulen** ſtehen mit dem obgedachten

lockern Zellgewebe in Verbindung, und können mittelſt des weichen knorplichten Kanals, der in der Spule liegt (die Seele), gleichfalls mit Luft gefüllt oder ausgeleert werden.

§. 62.

Durch dieſe merkwürdigen Luftbehälter, in Verbindung mit den obgedachten Einrichtungen im Körperbau der Vögel überhaupt, werden dieſe Thiere zum Flug geſchickt, bey welchem die Geſchwindigkeit ſowol als die lang anhaltende Dauer gleich merkwürdig ſind. Nur wenige Vögel, wie der Straus, der Caſuar, die Pinguine und andre aues impennes (§. 59.) können gar nicht fliegen.

§. 63.

Der Aufenthalt der Vögel iſt beynahe eben ſo verſchieden als der Säugethiere ihrer. Die mehreſten leben auf Bäumen, andre in Waſſern, ſehr wenige blos auf der Erde: aber kein einziger Vogel (ſo wie der Maulwurf in der vorigen, und viele Geſchöpfe in den beiden letztern Thier-Claſſen,) unter der Erde. Die Bildung der Füße iſt auch bey den Vögeln, ſo wie bey den Säugethieren, ihrem verſchiednen Aufenthalt angemeſſen. Die mehreſten haben freye unverbundne Zehen (aues fiſſipedes) und zwar gewöhnlich ihrer viere, wovon dreye nach vorn, und der vierte gleichſam als Daumen nach hinten gekehrt

kehrt iſt (pedes ambulatorii). Oder aber es ſi d nur zwey Zehen nach vorn, und zwey nach hinten gekehrt (pedes ſcanſorii); oder der Vogel kan willkürlich die eine Zehe bald vorwärts zu den übrigen zweyen, bald rückwärts zum Daumen ſchlagen (digitus verſatilis). Bey andern iſt auch wol die mittlere Zehe an die eine Seitenzehe angewachſen (pedes greſſorii); oder die Hinterzehe fehlt ganz (pedes curſorii); oder alle vier Zehen ſind, wie bey der Mauerſchwalbe, nach vorn, und gar keine rückwärts gekehrt; oder die Hinterzehe iſt, wie bey manchen Hünern, doppelt u. ſ. w. Bey denen Vögeln, die keine freye Zehen haben, ſind die Zehen entweder nur an der Wurzel (pedes ſemipalmati) — oder aber bis vorn an die Spitze (pedes palmati) — durch eine Schwimmhaut verbunden; bey andern ſind die einzelnen Zehen mit einer lappichten ſchmalen Haut, die entweder einen glatten, (pedes lobati) — oder zackichten Rand (pedes pinnati) hat, wie mit Franſen eingefaßt.

§. 64.

Sehr viele Vögel verändern ihren Wohnplatz zu gewiſſen Jahrszeiten; die meiſten zwar blos in ſofern, daß ſie nur wenige Meilen weit in die benachbarten Gegenden ſtreichen, und bald darauf in ihre alte Heimat zurückkehren; andere aber wie die Hausſchwalben, die Kraniche, Störche ꝛc. ſo daß ſie im Herbſt große

Wallfahrten, weit übers Meer und über einen beträchtlichen Theil der Erdkugel weg, anſtellen, und den Winter bis zur Rückkehr im folgenden Frühjahr in wärmern Zonen zubringen.

§. 65.

Auch das Nutritionsgeſchäfte der Vögel hat viel eignes. Ueberhaupt haben ſie keine Zähne, ſondern müſſen ihre Speiſe entweder mit dem Schnabel zerbeiſſen, oder ganz ſchlucken. Bey denjenigen ſaamenfreſſenden Vögeln die ihre Körner ganz, unzerbiſſen, einſchlucken, gelangen dieſe nicht ſogleich in den Magen, ſondern werden vorher im Kropfe oder Vor-Magen (ingluuies ſ. prolobus) d. h. in einem beſondern drüſenreichen Behälter eingeweicht, und von da nur allmählig an den Magen überlaſſen: der bey dieſen Thieren äußerſt muſkulös, und ſo ſtark iſt daß er ſogar nach Reaumurs u. a. merkwürdigen Verſuchen verſchluckte Haſelnüſſe und Olivenkerne zu zerdrücken und Münzen ſo glatt wie Papier abzuſcheuren vermag. Sehr viele Vögel verſchlucken aber auch überdem noch kleine Kieſelſteinchen, die ebenfalls die Zermalmung und nachherige Verdauung der Speiſen befördern. Verſchiedne fleiſchfreſſende Vögel, wie die Eulen, Eisvögel ꝛc. können die Knochen, Haare und Gräten der kleinen Thiere, die ſie verzehrt haben, nicht verdauen, ſondern brechen ſie, in eine runde Kugel geballt, nach der Mahlzeit wieder von ſich.

§. 66.

Unter den Sinnen der Vögel iſt beſonders ihr Geſicht und bey vielen auch das Gehör von vorzüglicher Schärfe. Auch haben die Werkzeuge dieſer beiden Sinne bey dieſen Thieren überaus viel eignes, merkwürdiges. Die Augen z. B. einen knöchernen aus einzelnen nachgiebigen Blättgen zuſammen geſetzten Ring in der harten Haut (ſclerotica), und einen ſonderbaren ſchwarzen Fächer (pecten plicatum, Fr. *bourſe*) im Augapfel, der aus dem Ende des Geſichtsnerven entſpringt und in die gläſerne Feuchtigkeit (corpus vitreum) hineindringt. Die innern Gehörwerkzeuge hingegen ſind bey den Vögeln weit einfacher als bey den Säugethieren gebildet, und der ganzen Claſſe fehlen auch die äußern Ohren; ein Mangel, der aber durch die äußerſt regelmäßige cirkelförmige Stellung und beſtimmte Richtung der Federgen in der Gegend des Ohres ſattſam erſetzt wird.

§. 67.

Was die Stimme der Vögel betrifft, ſo geben zwar die Raubvögel, die mehreſten Waſſervögel, und die mehreſten Hünerarten, meiſt nur einen ziemlich einförmigen, nicht ſehr angenehmen Laut von ſich: deſto mannichfaltiger und anmuthiger ſind hingegen die Töne der kleinen ſogenannten Sangvögel, von denen man doch nicht ſowohl ſagen darf daß ſie ſingen, (— denn Geſang iſt wohl ein ausſchließliches Vorrecht des Menſchen —)

als

als daß ſie pfeifen. Außer den obgedachten Luftbehältern (§. 61.) kommt ihnen dazu vorzüglich die Einrichtung ihrer Luftröhre zu ſtatten, die bey den Vögeln nicht blos ſo wie bey andern Thieren am obern Ende, nemlich an der Zungenwurzel befindlich, ſondern gleichſam in zwey abgeſonderte Helften an die beiden Enden der Luftröhre vertheilt iſt. Die Papageyen, Raben, Staare, Dohmpfaffen ꝛc. hat man Menſchenſtimme nachahmen und Worte ausſprechen gelehrt: ſo wie auch die Sangvögel im Käficht leicht fremden Geſang annehmen, Lieder pfeiffen lernen, und ſich ſogar zum Accompagnement abrichten laſſen, ſo, daß man mit mehrern Dohmpfaffen zugleich ſchon wirklich kleine Concerte hat geben können. Ueberhaupt aber ſcheint auch der Waldgeſang der Sangvögel doch erſt durch Uebung und Nachahmung recht ausgebildet zu werden.

§. 68.

Die Vögel ſind überhaupt ſehr verliebte Geſchöpfe, daher man auch unter ihnen weit leichter als von andern Thieren Baſtarden erzielen kan. Die mehreſten begatten ſich im Frühjahr; manche aber, wie der Kreuzſchnabel, in der kälteſten Jahrszeit nach Weyhnachten. Das Hausgeflügel iſt an gar keine beſtimmte Zeit gebunden, ſondern läßt ſich Jahr aus Jahr ein zu dieſem Geſchäfte willig finden. Manche halten

ſich

ſich nur zur Begattungszeit, andere aber wie die Tauben für immer paarweiſe zuſammen: noch andre aber leben wie die Hüner in Polygamie.

§. 69.

Das befruchtete Weibgen wird vom Inſtinct getrieben, für die Zukunft zu ſorgen, und zu niſten, wovon vielleicht blos der Kukuk ausgenommen iſt. Bey den polygamiſchen Vögeln, wie bey den Hünerarten, nimmt das Männchen gar keinen Antheil an dieſem Geſchäfte; bey denen aber die ſich paarweiſe zuſammen halten, zumal unter den Sangvögeln, trägt es doch Baumaterialien herbey, und verpflegt ſein Weibgen während ihrer Arbeit.

§. 70.

Die Auswahl des Ortes, an dem jede Gattung ihr Neſt anlegt, iſt ihren Bedürfniſſen und ihrer ganzen Lebensart aufs genaueſte angemeſſen. Und eben ſo ſorgfältig wählt auch jede Gattung die Baumaterialien zu ihrem Neſte. Die Vögel der heiſſen Zonen z. B., oder die, ſo ohnehin in ſchaurigen Orten niſten, nehmen zu ihrem Bau nur leichten Stoff, Stroh, Schilf, Heu u. ſ. w. Da hingegen andere, um ihre Junge für Froſt zu ſchützen, und ſich ſelbſt das Bebrüten zu erleichtern, Wolle, Moos, Diſtelflocken, Federn u. a. dergleichen wärmende Materialien zu ihrem Neſt verwenden. Die

meiſten

meiſten füttern daſſelbe inwendig noch beſonders mit einer Lage von ganz weichen Flaumen, Wolle ꝛc. zur Bequemlichkeit und Wärme aus.

Die Form der Neſter iſt bald mehr bald minder künſtlich. Manche Vögel, wie die Schnepfen, Trappen, Kybitze ꝛc. machen ſich blos ein dürres Lager von Reisholz und Strohhalmen auf der platten Erde: andere tragen ſich nur ein weiches kunſtloſes Bett in Löcher der Mauern, Felſenritzen und hohle Bäume; ſo die Spechte, Heher, Dolen, Wiedehopfe, Sperlinge ꝛc. Sehr viele, zumal unter den Hünern, Tauben, und Sangvögeln geben ihrem Neſte die Geſtalt einer Halbkugel oder einer Schüſſel: andere, wie der Zaunkönig, die Form eines Backofen: noch andere, wie der Pendulin, der Jupujuba ꝛc. die von einem Beutel u. ſ. w. *)

§. 71.

Wenn endlich das Geſchäfte des Neſterbaues vollendet iſt, ſo legt die Mutter ihre Eyer hinein; deren Anzahl bey den verſchiedenen Gattungen der Vögel ſehr verſchieden iſt. Viele Waſſervögel z. B. legen jedesmal nur ein einziges Ey; die Tauchergen und mehreſten Tauben ihrer zweye; die Möven dreye; die Raben viere; die Finken fünfe; die Schwalben ſechs bis acht; die

Rebhüner

*) Ad. L. Wirſing Sammlung von Neſtern und Eyern verſchiedner Vögel. beſchrieben von Fr. Chr. Günther. Nürnb. 1772. fol.

Rebhüner und Wachteln vierzehn; das Haushuhn aber, beſonders wenn man ihm die Eyer nach und nach wegnimmt, bis funfzig und drüber. Zuweilen geben auch manche Vögel, ohne vorhergegangene Befruchtung, Eyer von ſich, die aber zum Bebrüten untauglich ſind und Windeyer (oua ſubuentanea, zephyria, hypenemia) heiſſen.

§. 72.

Die Ausbildung des jungen Thiers, die bey den Säugethieren noch im Mutterleibe vollzogen wird, muß hingegen bey den Vögeln im ſchon gelegten Ey, mittelſt des Brütens bewürkt werden. Nur der Kukuk brütet ſeine Eyer nie ſelbſt aus, ſondern überläßt es den Grasmücken oder Bachſtelzen ꝛc. in deren Neſt er ſein Ey gelegt hat. Hingegen weis man, daß ſelbſt Capaunen, und Hunde, und ſogar Menſchen Vogeleyer ausgebrütet haben *). Auch blos durch künſtliche Wärme, durch erhitzten Miſt **), und durch Lampenfeuer in ſogenannten Brüt-Maſchinen

*) PLIN. L. X. c. 55. „Liuia Auguſta, prima ſua iuuenta Tiberio Caeſare ex Nerone grauida, cum parare uirilem ſexum admodum cuperet, hoc vſa eſt puellari augurio, ouum in ſinu fouendo, atque cum deponendum haberet, nutrici per ſinum tradendo, ne inintermitteretur tepor„ etc.

**) ARISTOT. *hiſt. animal.* L. VI. c. 2.
, *L'art de faire éclore des oiſeaux domeſtiques* p Mr. DE REAUMUR. Par. 1741. 3 Vol. 12.

ſchinen *) und in Brütöfen, kan man leicht Hünchen auskriechen laſſen. Dies letztre geht zumal in wärmern Gegenden ſo gut von ſtatten, daß man die Anzahl der Hüner, die auf dieſe Weiſe jährlich in den Aegyptiſchen Oefen **) ausgebrütet werden, auf 92,000,000 rechnet. Die Vögel werden durchs anhaltende Brüten abgemattet, und nur bey ſolchen, die ſich paarweiſe zuſammen halten, wie bey den Tauben, Schwalben, Rothſchwänzen ꝛc. nimmt auch das Männchen an dieſem Geſchäfte Antheil. Die Hähne unter den Canarienvögeln, Hänflingen, Stiglitzen ꝛc. überlaſſen zwar das Brüten blos ihren Weibgen, verſorgen ſie doch aber während der Zeit mit Futter und ätzen ſie theils aus dem Kropfe.

§. 73.

Während des Brütens geht nun im Eye ſelbſt die große Veränderung vor, daß das Küchelgen darin allmälig gebildet und von Tag zu Tag mehr zur Reiſe gebracht wird. Zu dieſer Abſicht iſt nicht nur der Dotter überhaupt ſpecifiſch leichter als das Eyweis, ſondern auch wiederum diejenige Stelle auf ſeiner Oberfläche an welcher

*) Eine genaue Beſchreibung dieſer nützlichen gar nicht koſtbaren Maſchine, und die doch ſo ausnehmend intereſſante und lehrreiche Unterhaltung gewährt ſ. in Hrn. Prof. Hollmanns Unterricht von Barometern und Thermometern. Göttingen 1783. 8. S. 205 u. f. 271 u. f.

**) *Ornithotrophie artificiele.* Par. 1780. 12. Pl. I.

welcher das künftige Hünchen zu liegen kommt, ſelbſt noch leichter als die entgegengeſetzte Seite, ſo daß folglich bey jeder Lage des Eyes doch immer jene Stelle dem Leibe des bebrütenden Vogels am nächſten liegt. Die erſte Spur des neuen Küchelgens zeigt ſich, wie ſchon oben erwähnt worden (§. 8.), immer erſt eine geraume Zeit nachdem das Brüten ſeinen Anfang genommen. Beym Hünerey z. B. kaum vor Ende des erſten Tages: ſo wie am Ende des zweyten das berühmte Schauſpiel der erſten Bewegung des dann noch ſehr unvollkommnen Herzgens (das punctum ſaliens) ſeinen Anfang nimmt. Zu Ende des fünften Tages ſieht man ſchon das ganze kleine gallertige Geſchöpf ſich bewegen. Am vierzehnten brechen die Federn aus; zu Anfang des funfzehnten ſchnappt das Hünchen ſchon nach Luft; und iſt am neunzehnten Tage im Stande einen Laut von ſich zu geben.

§. 74.

Jede Gattung Vögel hat zwar ihre beſtimmte Brützeit von verſchiedener Länge, die aber doch nach Verſchiedenheit des Clima und der wärmern oder kältern Witterung verzögert oder beſchleunigt wird. Beym Huhn iſt das Küchelgen gewöhnlich zu Ende des ein und zwanzigſten Tages zum auskriechen aus dem Eye (in welchem es die drey Wochen über vom Dotter, und theils auch vom Eyweis ernärt

 worden)

worden) reif; und durchbricht dann die Schaale mittelſt eines von der Natur ihm dazu verliehenen knorplichten Auffsatzes auf dem Schnabel, der ihm, nachdem es ausgekrochen, meiſt ſchon am erſten Tage entweder von ſelbſt abfällt, oder von andern jungen Hünern abgepicket wird.

§. 75.

Die jungen Vögel werden einige Zeit von der Mutter, und bey denen, die in Monogamie leben, auch vom Vater, mit vieler Zärtlichkeit gefüttert, und zumal bey den Körnerfreſſenden aus dem Kropfe geäzt, bis ſie erwachſen, und für ihren eignen Unterhalt zu ſorgen im Stande ſind.

§. 76.

Die Vögel erreichen, nach Verhältnis ihrer körperlichen Gröſſe, und in Vergleich mit den Säugethieren, ein ſehr hohes Alter, und man weis, daß ſelbſt in der Gefangenſchaft, Adler und Papageyen über hundert, Stieglitze über 24 Jahre ꝛc. leben können. Da ihr Aufenthalt ungleich ausgedehnter als der Säugethiere ihrer iſt, ſie auch nach Verhältnis weit weniger zu ihrem Unterhalt bedürfen, ſo begreift ſich von ſelbſt, warum ſie länger leben dürfen, den folgenden Generationen nicht ſo bald Platz machen müſſen u. ſ. w.

§. 77.

Die Vögel ſind für die Haushaltung der Natur im ganzen, ungemein wichtige Geſchöpfe, obgleich ihre unmittelbare Brauchbarkeit fürs Menſchengeſchlecht nicht ſo mannichfaltig iſt, als der Säugethiere ihre. Fürs erſte iſt es gewiß keiner ihrer geringſten Vorzüge, daß ſie unter allen andern Thieren am allermeiſten Leben und Munterkeit in die ganze Schöpfung verbreiten! Ferner vertilgen ſie unzälige Inſecten, und die gänzliche Ausrottung mancher vermeintlich ſchädlichen Vögel, der Sperlinge, Krähen ꝛc. in manchen Gegenden, hat eine ungleich ſchädlichere Vermehrung des Ungeziefers, und ähnliche nachtheilige Folgen nach ſich gezogen. Andere verzehren gröſſere Thiere, Feldmäuſe, Schlangen, Fröſche, Eidexen ꝛc. oder Aeſer, und beugen dadurch ſowol dem Miswachs als der Infection der Luft vor. Eben ſo haben unzälige Vögel die groſſe Beſtimmung, ſo mancherley Unkraut auszurotten, und ſeinen Wucher zu verhindern. Von der andern Seite wird auch die Vermehrung und Fortpflanzung der Thiere ſowohl, als der Gewächſe, durch Vögel befördert. So weis man z. B. daß die wilden Gänſe bey ihren Zügen fruchtbare Fiſcheyer in entfernte Teiche übertragen, und ſie dadurch zuweilen fiſchreich machen. Sehr viele Vögel verſchlucken Saamenkörner die ſie nachher wieder ganz von ſich geben und dadurch die Verbreitung derſelben be-

fördern: ſo z. B. die Tauben die auf den Gewürz-Inſeln auf dieſe Weiſe die Muſkatnüſſe fortpflanzen ꝛc. Der Miſt der Seevögel düngt kahle Felſenklippen und Küſten, daß nachher die heilſamen Gewächſe, Löffelkraut ꝛc. da fortkommen können. Die Falken und verſchiedne Waſſervögel laſſen ſich zur Jagd andrer Thiere abrichten ꝛc. Sehr viele Vögel, ihre Eyer, ihr Fett, und die Tunkinsneſter, dienen zur Speiſe. Die Federn zum Füllen der Betten, zum ſchreiben, zum verkielen muſikaliſcher Inſtrumente, zu Muffen, und vorzüglich zu mancherley Putz, weswegen ſie bey vielen wilden Völkern, zumal in Amerika und auf den Inſeln des ſtillen Oceans einen der wichtigſten Handelsartikel ausmachen. Für die Arzney iſt hingegen kein beträchtlicher Nutze aus dieſer Claſſe von Thieren zu ziehen.

§. 78.

Der Schade, den die Vögel anſtiften, läſt ſich faſt gänzlich auf die Vertilgung nutzbarer Thiere und Gewächſe zurückbringen. Der Condor, der Lämmergeyer u. a. Raubvögel tödten Gemſen, Rehe, Ziegen, Schafe ꝛc. Der Fiſchadler und ſo viele Waſſervögel ſind den Fiſchen und ihrem Laich; ſo wie die Falken, Habichte, Sperber, Neuntödter, Aelſtern ꝛc. dem Hausgeflügel gefährlich. Die Sperlinge und andre kleine Sangvögel ſchaden der Saat, den Weintrauben, den Obſtbäumen u. ſ. w. Und endlich

endlich werden freylich nicht blos brauchbare Gewächſe, ſondern auch eben ſowol wucherndes Unkraut, durch die Vögel verpflanzt. Giftige Thiere finden ſich aber in dieſer Claſſe von Thieren eben ſo wenig als in der vorigen.

§. 79.

Die Claſſification der Vögel iſt weniger Schwierigkeiten unterworfen, als der Säugethiere ihre. Ihre Bildung iſt, im Ganzen genommen, nicht ſo mannichfaltig, ſondern einfacher: und gewiſſe Theile ihres Körpers, wie der Schnabel und die Füſſe, die ſich auf ihre ganze Lebensart, Nahrung ꝛc. beziehen, beſtimmen ſchon an ſich ſo viel vom ganzen Habitus der Vögel, daß man, dem natürlichen Syſtem unbeſchadet, ſchon davon die Charaktere der Ordnungen und Geſchlechter entlehnen kan. Die mehreſten Ornithologen haben daher auch ihre Claſſification auf die Verſchiedenheit des einen oder des andern von den genannten Theilen gegründet; Klein z. B. auf die Bildung der Zehen, Möhring auf die Bedeckung der Füſſe, Briſſon auf beides in Verbindung mit der Beſchaffenheit des Schnabels u. ſ. w. Linné nimmt in dem Plan ſeines Syſtems der Vögel auch auf die Bildung mehrerer Theile zugleich, und ſo ziemlich auf den ganzen Habitus, Rückſicht: nur ſcheint er ſich in der Ausführung zuweilen vergeſſen zu haben: wenigſtens begreift man

nicht, wie Papagey, Colibrit und Krähe bey ihm in eine Ordnung verbunden, hingegen der Dudu und Caſuar in zwey Ordnungen von einander geriſſen, und mehr Verbindungen oder Trennungen dieſer Art zugelaſſen werden durften.

§. 80.

Ich habe mir alſo hier einige Abänderung von dem Linne'iſchen Syſtem erlaubt, und die ganze Claſſe in folgende neun Ordnungen abzutheilen verſucht.

I. Accipitres. Die Raubvögel mit krummen ſtarken Schnäbeln, kurzen ſtarken knorrichten Füſſen, und groſſen, gebogenen, ſcharfen Klauen. Geyer, Adler, Falken, Eulen, Neuntödter ꝛc.

II. Leuiroſtres. Vögel der heiſſeſten Erdſtriche, mit kurzen Füſſen, und meiſt ungeheuer groſſen, aber mehrentheils holen und daher ſehr leichten Schnäbeln. Papageyen, Pfeffervögel, Nashornvögel.

III. Pici. Vögel mit kurzen Füſſen, mittelmäßig langen und ſchmalen Schnäbeln, und mehrentheils fadenförmiger Zunge. Wendehals, Spechte, Baumkletten, Colibritgen ꝛc.

IV. Anſeres. Schwimmvögel mit Ruderfüſſen, einem ſtumpfen, mit Haut überzognen, am Rande meiſt gezänelten Schnabel,

bel, der ſich an der Spitze des Oberkiefers mit einem Häckgen endigt.

V. Grallae. Sumpfvögel, mit langen Füſſen, langem walzenförmigen Schnabel, und meiſt langem Hals. Reiher, Störche, Schnepfen, Waſſerhüner ꝛc.

VI. Struthiones. Die groſſen zum Flug ungeſchickten Vögel. Der Straus, Caſuar und Dudu.

VII. Gallinae. Vögel mit kurzen Füſſen, oben etwas erhabnem Schnabel, der an der Wurzel mit einer fleiſchichten Haut bewachſen iſt. Der Trappe, Pfau, Truthahn, Haushahn, Auerhahn, die Wachtel ꝛc. Auch den Tauben habe ich in dieſer Ordnung ihren Platz angewieſen, da ſie bey weitem mehr mit den Hünern als mit den Sangvögeln, denen ſie Linné zugeſellte, verwandt ſind.

VIII. Coraces. Vögel mit kurzen Füſſen, mittelmäßig langem, und ziemlich ſtarken oben erhabnem Schnabel. Raben, Krähen ꝛc. Die Golddroſſel macht von dieſen den ſchicklichſten Uebergang zur letzten Ordnung:

IX. Paſſeres. Die Sängvögel nebſt den Schwalben ꝛc. Sie haben kurze Füſſe, und einen mehr oder weniger kegelförmigen

fördern: ſo z. B. die Tauben die auf den Gewürz-Inſeln auf dieſe Weiſe die Muſkatnüſſe fortpflanzen ꝛc. Der Miſt der Seevögel düngt kahle Felſenklippen und Küſten, daß nachher die heilſamen Gewächſe, Löffelkraut ꝛc. da fortkommen können. Die Falken und verſchiedne Waſſervögel laſſen ſich zur Jagd andrer Thiere abrichten ꝛc. Sehr viele Vögel, ihre Eyer, ihr Fett, und die Tunkinsneſter, dienen zur Speiſe. Die Federn zum Füllen der Betten, zum ſchreiben, zum verkielen muſikaliſcher Inſtrumente, zu Muffen, und vorzüglich zu mancherley Putz, weswegen ſie bey vielen wilden Völkern, zumal in Amerika und auf den Inſeln des ſtillen Oceans einen der wichtigſten Handelsartikel ausmachen. Für die Arzney iſt hingegen kein beträchtlicher Nutze aus dieſer Claſſe von Thieren zu ziehen.

§. 78.

Der Schade, den die Vögel anſtiften, läſt ſich faſt gänzlich auf die Vertilgung nutzbarer Thiere und Gewächſe zurückbringen. Der Condor, der Lämmergeyer u. a. Raubvögel tödten Gemſen, Rehe, Ziegen, Schafe ꝛc. Der Fiſchadler und ſo viele Waſſervögel ſind den Fiſchen und ihrem Laich; ſo wie die Falken, Habichte, Sperber, Neuntödter, Aelſtern ꝛc. dem Hausgeflügel gefährlich. Die Sperlinge und andre kleine Sangvögel ſchaden der Saat, den Weintrauben, den Obſtbäumen u. ſ. w. Und endlich

endlich werden freylich nicht blos brauchbare Gewächſe, ſondern auch eben ſowol wucherndes Unkraut, durch die Vögel verpflanzt. Giftige Thiere finden ſich aber in dieſer Claſſe von Thieren eben ſo wenig als in der vorigen.

§. 79.

Die Claſſification der Vögel iſt weniger Schwierigkeiten unterworfen, als der Säugethiere ihre. Ihre Bildung iſt, im Ganzen genommen, nicht ſo mannichfaltig, ſondern einfacher: und gewiſſe Theile ihres Körpers, wie der Schnabel und die Füſſe, die ſich auf ihre ganze Lebensart, Nahrung ꝛc. beziehen, beſtimmen ſchon an ſich ſo viel vom ganzen Habitus der Vögel, daß man, dem natürlichen Syſtem unbeſchadet, ſchon davon die Charaktere der Ordnungen und Geſchlechter entlehnen kan. Die mehreſten Ornithologen haben daher auch ihre Claſſification auf die Verſchiedenheit des einen oder des andern von den genannten Theilen gegründet; Klein z. B. auf die Bildung der Zehen, Möhring auf die Bedeckung der Füſſe, Briſſon auf beides in Verbindung mit der Beſchaffenheit des Schnabels u. ſ. w. Linne nimmt in dem Plan ſeines Syſtems der Vögel auch auf die Bildung mehrerer Theile zugleich, und ſo ziemlich auf den ganzen Habitus, Rückſicht: nur ſcheint er ſich in der Ausführung zuweilen vergeſſen zu haben: wenigſtens begreift man

nicht, wie Papagey, Colibrit und Krähe bey ihm in eine Ordnung verbunden, hingegen der Dudu und Caſuar in zwey Ordnungen von einander geriſſen, und mehr Verbindungen oder Trennungen dieſer Art zugelaſſen werden durften.

§. 80.

Ich habe mir alſo hier einige Abänderung von dem Linne'iſchen Syſtem erlaubt, und die ganze Claſſe in folgende neun Ordnungen abzutheilen verſucht.

I. Accipitres. Die Raubvögel mit krummen ſtarken Schnäbeln, kurzen ſtarken knorrichten Füſſen, und groſſen, gebogenen, ſcharfen Klauen. Geyer, Adler, Falken, Eulen, Neuntödter ꝛc.

II. Leuiroſtres. Vögel der heiſſeſten Erdſtriche, mit kurzen Füſſen, und meiſt ungeheuer groſſen, aber mehrentheils holen und daher ſehr leichten Schnäbeln. Papageyen, Pfeffervögel, Nashornvögel.

III. Pici. Vögel mit kurzen Füſſen, mittelmäßig langen und ſchmalen Schnäbeln, und mehrentheils fadenförmiger Zunge. Wendehals, Spechte, Baumkletten, Colibritgen ꝛc.

IV. Anſeres. Schwimmvögel mit Ruderfüſſen, einem ſtumpfen, mit Haut überzognen, am Rande meiſt gezänelten Schnabel,

bel, der ſich an der Spitze des Oberkiefers mit einem Häckgen endigt.

V. Grallae. Sumpfvögel, mit langen Füſſen, langem walzenförmigen Schnabel, und meiſt langem Hals. Reiher, Störche, Schnepfen, Waſſerhüner ꝛc.

VI. Struthiones. Die groſſen zum Flug ungeſchickten Vögel. Der Straus, Caſuar und Dudu.

VII. Gallinae. Vögel mit kurzen Füſſen, oben etwas erhabnem Schnabel, der an der Wurzel mit einer fleiſchichten Haut bewachſen iſt. Der Trappe, Pfau, Truthahn, Haushahn, Auerhahn, die Wachtel ꝛc. Auch den Tauben habe ich in dieſer Ordnung ihren Platz angewieſen, da ſie bey weitem mehr mit den Hünern als mit den Sangvögeln, denen ſie Linne' zugeſellte, verwandt ſind.

VIII. Coraces. Vögel mit kurzen Füſſen, mittelmäßig langem, und ziemlich ſtarken oben erhabnem Schnabel. Raben, Krähen ꝛc. Die Golddroſſel macht von dieſen den ſchicklichſten Uebergang zur letzten Ordnung:

IX. Paſſeres. Die Sängvögel nebſt den Schwalben ꝛc. Sie haben kurze Füſſe, und einen mehr oder weniger kegelförmigen

zugeſpitzten Schnabel, von verſchiedner Länge und Dicke.

Zur N. G. der Vögel.

CONR. GESNERI *hiſtoriae animalium* L. III. *qui eſt de auium natura*. Tiguri. 1555. fol.

VLYSS. ALDROVANDI *ornithologia*. Bonon. 1599 ſq. Vol. III. fol.

F. WILLUGHBY *ornithologiae* L. III. ex ed. RAJI. Lond. 1676. Fol.

JO. RAJI *ſynopſis methodica auium*. ib. 1713. 8.

J. EDWARDS'S *natural hiſtory of birds*. Lond. 1743. ſq. Vol. IV. 4.

EJ. *gleanings of natural hiſtory*. ib. 1758. ſq. Vol. III. 4.

BRISSON *ornithologie*. Par. 1760. Vol. VI. 4.

BUFFON

DAUBENTON *planches des oiſeaux*. Par. 1775. ſq. fol. (984 Bl.)

TH. PENNANT'S *genera of birds*. Lond. 1781. 4.

EJ. *arctic zoology*. IIter B. ib. 1784. 4.

(JO. LATHAM'S) *general ſynopſis of birds*. ib. 1781. Vol. VI. 4.

* * *

Joh. Leonh. Friſch Vorſtellung der Vögel in Deutſchland. Berlin 1733 bis 1763. Fol. (242 Taf.)

CORN. NOZEMANN *Nederlandsche Vogelen*, door CHR. SEPP et ZOON. Amſt. 1770 ſq. fol.

MARC CATESBY *natural hiſtory of Carolina*. Lond. 1731. Vol. II. fol.

* * *

Joh. H. Zorn Petinotheologie. Pappenheim 1742. Vol. II. 8.

I. ACCIPITRES.

Vögel mit kurzen ſtarken Füſſen, groſſen ſcharfen Krallen und ſtarkem gekrümmten Schnabel, der meiſt oben auf der Seite in zwey ſtumpfe ſchneidende Spitzen ausläuft, und an der Wurzel mehrentheils mit einer fleiſchichten Haut (cera) bedeckt iſt. Sie nähren ſich theils von Aas, theils vom Raube lebendiger Thiere, und äneln in ihrer Oekonomie meiſt den feris der vorigen Claſſe. Sie leben in Monogamie, niſten an erhabnen Orten, und haben ein wilderndes widerliches Fleiſch.

1. VULTUR. **Geyer.** Roſtrum rectum, apice aduncum. plerisque caput et collum impenne. Lingua bifida.

1. *Gryphus.* Der Condor, Cuntur, Greifgeyer. **V. caruncula verticali longitudine capitis.**

Der Condor iſt der gröſte von allen fliegenden Vögeln, der mit ausgeſpannten Flügeln funfzehn Fuß in die Breite hält, und deſſen Schwungfedern am Kiel wohl Fingersdick ſind. Er iſt ſchwarz und weiß von Farbe, faſt wie die Aelſter, findet ſich vorzüglich im weſtlichen Südamerica, niſtet im Gebirge und an felſichten Ufern, fliegt ausnehmend hoch, lebt meiſt vom Raube unter den Viehherden, und von den todten Fiſchen die die See auswirft. Soll

 auch

auch wohl Knaben von zehn bis zwölf Jahren angefallen und getödtet haben *).

2. *Papa.* Der Geyerkönig, Kuttengeyer, Sonnengeyer. V. naribus carunculatis, vertice colloque denudato.*

BUFFON, *oiſeaux*. Vol. I. tab. VI.

In Weſtindien und Südamerica. Nur von der Größe eines welſchen Huhns; zumal am Kopf von ſchönen gelben rothen und ſchwarzen Farben, mit langen fleiſchichten Lappen über dem Schnabel. Kan den nackten Hals ganz in den dickgefiederten Schulterkragen einziehen. Lebt vorzüglich von Schlangen und andern Amphibien, und wird häufig nach Europa gebracht.

3. †. *Barbatus.* Der Lämmergeyer, Bartgeyer, Goldgeyer. V. roſtri dorſo verſus apicem gibboſo, mento barbato.*

CONR. GESNER l. c. pag. 748.

(Andreä) Briefe aus der Schweiz, Taf. XII.

Der gröſte Europäiſche Vogel, deſſen ausgeſpannte Flügel bey 10 Fuß meſſen, und der ſich vorzüglich durch ſeinen ſtarkhaarichten Bart, und durch den befederten Kopf, beſonders aber durch den gewölbten Rücken vorn am Oberſchnabel von andern Geyern auszeichnet **). Iſt in den Tyroler- und Schweizer-Alpen, beſonders auf dem Gotthard, der Grimſel, und in den Wildniſſen beym Pfeffersbade, auch in Sibirien, zu Hauſe, niſtet aber blos in den allerunzugänglichſten Einödden, daher man aller Mühe

*) GARCILASSO DE LA VEGA l. c. p. 217. b.

**) Viele unſerer neuen beſten Naturforſcher, z. B. Büffon, Forris und andere, auch Bomare, Molina ꝛc. halten ihn (ganz irrig) für einerley mit dem Condor.

Mühe ohngeachtet noch nie weder ſein Neſt noch ſeine Eyer entdecken können. Er lebt meiſt vom Raube der Gemſen, Ziegen, wilden Katzen ꝛc. Daß er aber je wirklich Kinder weggetragen haben ſoll, wie doch faſt allgemein erzält wird, habe ich in der Schweiz ſelbſt, aller genauen Nachfrage ohngeachtet, nie anders als vom ungewiſſen Hörenſagen erfahren können.

4. *Percnopterus.* Der Aasgeyer. V. remigibus nigris margine exteriore, praeter extimas, canis.

Im ſüdlichen Europa, mehr aber in Paläſtina, Arabien und Aegypten. Verzehrt im gelobten Lande unzälige Feldmäuſe, und in Aegypten die vielen Amphibien und Aeſer, die nach der Ueberſchwemmung des Nils das Land dekken, und leicht die Luft inficiren könnten. Die alten Aegyptier haben dieſen Vogel, ſo wie einige andere ihnen vorzüglich nuzbare Thiere, heilig gehalten, ihn zu tödten bey Lebensſtrafe verboten, und ihn häufig in ihrer Bilderſchrift auf Obeliſken, Mumienbekleidungen u. ſ. w. vorgeſtellt.

2. FALCO. Roſtrum aduncum, baſi cera inſtructum. caput pennis tectum. lingua bifida.

1. *Serpentarius.* Der Secretär (*ſagittarius*). F. cera alba, cruribus longiſſimis, criſta ceruicali pendula, rectricibus intermediis elongatis.

JO. FR. MILLER Faſc. V. tab. XXVIII.

Vom Cap Landeinwarts, auch auf den Philippinen. Mit langen Füſſen wie ein Sumpfvogel. Lebt meiſt von Schlangen und Eidexen.

2. †.

2. †. *Melanaëtus.* Der ſchwarzbraune Adler. (Büffons *aigle commun*, Engl. *the black eagle.*) F. cera lutea, pedibusque ſemilanatis, corpore ferrugineo-nigricante, ſtriis flauis. *

Friſch tab. LXIX.

In Europa. Beträchtlich kleiner als der folgende.

3. †. *Chryſaëtos.* Der Goldadler, Steinadler. (Büffons *grand aigle*, Engl. *the golden eagle.*) F. cera lutea, pedibusque lanatis luteo-ferrugineis, corpore fuſco ferrugineo vario, cauda nigra, baſi cinereo-undulata. *

BUFFON Vol. I. Tab. I.

Im gebirgichten Europa. Lebt vom Raube kleiner Säugethiere und Vögel, fällt aber auch wohl Hirſche ꝛc. an, und verſteht ihrer Herr zu werden. Hat eine ſtarke fürchterliche Stimme, niſtet auf hohen Felſenſpitzen, und verſorgt ſeine Junge mit dem beſten Wildpret von Haſen, jungen Rehen ꝛc. Er muß ein ausnehmend hohes Alter erreichen, da man ſogar welche in Menagerien über hundert Jahre lebendig erhalten hat.

4. *Oſſifragus.* Der Fiſchadler, der Beinbrecher. (Fr. *l'orfraie*, Engl. *the ſea-eagle, the oſprey.*) F. cera lutea pedibusque ſemilanatis, corpore ferrugineo, rectricibus latere interiore albis.

BUFFON Vol. I. Tab. III.

An den Europäiſchen Küſten, auch in Nordamerica und theils auf der Südſee. Erreicht wohl die Gröſſe des Goldadlers. Lebt blos von Fiſchen, ſo daß er lieber eine Woche lang hungert,

gert, ehe er ſich an andern Fleiſch vergreifen ſollte. Hat keinesweges, wie doch viele Naturforſcher vorgegeben haben, auf der linken Seite einen Schwimmfus, ſondern an beiden Füſſen freye Zehen wie andere Thiere ſeines Geſchlechts.

5. †. *Haliaëtus*. Der Entenſtöſſer, Moosweyh. (Fr. *le balbuzard*, Engl. *the oſprey*.) F. cera pedibusque caeruleis, corpore ſupra fuſco, ſubtus albo, capite albido.

BUFFON Vol. I. Tab. II.

Mehr an den Ufern der Flüſſe als an den Seeküſten. Iſt oft mit dem Fiſchadler vermengt worden *).

6. †. *Miluus*. Die Weihe, der Gabelgeyer, Milan, Scheerſchwänzel, Taubenfalke. (Fr. *le milan*, Engl. *the kite*.) F. cera flaua, cauda forficata, corpore ferrugineo, capite albidiore. ⁂

Friſch Tab. LXXII.

Faſt in der ganzen alten Welt, thut zwar dem Hausgeflügel Schaden, wird aber von der andern Seite dadurch nutzbar, daß ſie eine Menge Aas und Amphibien verzehrt; daher ſie auch in manchen Gegenden, wie der Aasgeyer in Aegypten, gehegt wird und zu ſchießen verbothen iſt. Sie zieht im Herbſt, zuweilen in unermeßlichen Schaaren, nach Africa, und man ſieht ihre Rückkunft im Frühjahr für ein ſichres Zeichen des geendeten Winters an.

7. †. *Gentilis*. Der Edelfalke. (Fr. *le faucon*, Engl. *the falcon*.) F. cera pedibusque flauis corpore cinereo maculis fuſcis, cauda faſciis quatuor nigricantibus. ⁂

Friſch

*) Linne' hat auch dieſem Thier ganz unrecht einen Schwimmfuß an der linken Seite zugeſchrieben.

Friſch Tab. LXXIV.
BUFFON Vol. I. Tab. XV. XVI.

Vorzüglich wird dieſe Gattung, die eigentlich im gebirgichten Alpgegenden zu Hauſe iſt, doch auch andere verwandte Thiere dieſes Geſchlechts, zum Fang kleiner Säugethiere und Vögel, und beſonders zur Reiherbeitze ꝛc. abgerichtet. Im Orient hat man dieſe Jagd beſonders auf die Gazellen, ſchon in den älteſten Zeiten getrieben, in Europa iſt ſie aber erſt ſeit Ende des zwölften Jahrhunderts gebräuchlich, da ſie Kaiſer Heinrich der ſechſte in Italien einführte.

8. †. *Palumbarius.* Der Habicht, Taubenfalke. (*Accipiter*, Fr. *l'autour*, Engl. *the goos hawk.*) F. cera nigra, margine pedibusque flauis, corpore fuſco, rectricibus faſciis pallidis, ſuperciliis albis. *

Friſch Tab. LXXXI. LXXXII.

So wie die vorhergehenden Gattungen und die folgende in Europa und theils auch in der benachbarten übrigen alten Welt. Soll ſich auch in Nordamerica finden.

9. †. *Niſus.* Der Sperber, Vogelfalke. (Fr. *l'epervier*, Engl. *the ſparrow hawk.*) F. cera viridi, pedibus flauis, abdomine albo griſeo vndulato, cauda faſciis nigricantibus. *

Friſch Tab. XC. XCI. XCII.

Ein ſchädlich Thier fürs Hausgeflügel, beſonders für die Tauben; auch für Rebhüner, Wachteln ꝛc. Läſt ſich doch auch leicht zum Vogelfang abrichten. Das Weibchen iſt faſt noch einmal ſo ſchwehr und gros als das Männchen.

3. STRIX. Eule. Roſtrum breue, aduncum, nudum abſque cera. nares barbatae. caput grande. lingua bifida. pedes digito verſatili. remiges aliquot ſerratae.

Lichtſcheue Vögel, die ihren Geſchäften nur zur Nachtzeit nachgehen, und die, wenn ſie ſich am Tage blicken laſſen, von vielen kleinen Vögeln, beſonders aber von den Krähen mit lautem Geſchrey inſultirt und berupft werden. Sie haben groſſe, für die Dämmerung eingerichtete Augen, mit einem ſehr beweglichen ſchönfarbichten Stern, und ein überaus ſcharfes Gehör. Sie nähren ſich von Aas und von lebendigen kleinen Thieren, von Haaſen, Mäuſen, Fledermäuſen, Vögeln, Eidexen, Heuſchrecken u. ſ. w. Den Winter bringen ſie einſam in Scheuren und altem Gemäuer zu, und freſſen in der Noth wohl einander ſelbſt auf.

1. †. *Bubo.* Der Uhu, Schubut, die Ohreule. (Fr. *le grand duc*, Engl. *the great horn-owl, the eagle-owl.*) S. auribus pennatis, iridibus croceis, corpore rufo.*
Friſch Tab. XCIII.

Das gröſte Thier ſeines Geſchlechts, von ungemeiner Stärke, ſo daß ſelbſt Adler ihm zuweilen unterliegen müſſen. Iſt ſo wie die folgende Gattung im gemäßigten Europa zu Hauſe.

2. †. *Ulula.* Der Steinkauz, die Steineule. (Fr. *la chouette*, Engl. *the brown owl.*) S. capite laeui, iridibus croceis, corpore ferrugineo, remige tertio longiore.*
Friſch Tab. XCVIII.

3. †.

3. †. *Paſſerina*. Das Käutzlein. (Franz. *la chevêche*, Engl. *the little owl.*) S. capite laeui, remigibus maculis albis quinque ordinum. *

Friſch Tab. C.

In Europa und Nordamerica.

4. LANIVS. Roſtrum rectiuſculum, dente vtrinque verſus apicem, baſi nudum. lingua lacera.

1. †. *Excubitor*. Der Würger, Bergälſter. (Fr. *la pie-grieche griſe*, Engl. *the great ſhrike.*) L. cauda cuneiformi, lateribus alba, dorſo cano, alis nigris macula alba. *

Friſch Tab. LIX.

In Europa und Nordamerica; ſoll andrer Vögel Stimme nachahmen und ſie dadurch locken, um ſie zu tödten.

2. †. *Collurio*. Der Neuntödter. (Fr. *l'ecorcheur*, Engl. *the red-backed ſhrike.*) L. cauda ſubcuneiformi, dorſo griſeo, rectricibus quatuor intermediis vnicoloribus, roſtro plumbeo. *

Friſch Tab. LX.

In Europa, lebt ebenfalls von kleinen Vögeln, die er mit Liſt überfällt, und ihnen den Kopf einbeiſt. Für ſeine Junge ſammelt er Inſekten, zumal Käfer, Schmeisfliegen ꝛc. und ſpieſt ſie zum Vorrath an Schwarzdorn und andres dornichtes Gebüſche.

II.

II. LEVIROSTRES.

Die Vögel dieſer Ordnung ſind blos den wärmſten Erdſtrichen eigen, und werden durch die theils ungeheuer groſſen, aber in Verhältnis meiſt ſehr leichten Schnäbel, kenntlich, deren oben (§. 61.), bey Gelegenheit der Luftbehälter gedacht worden.

5. PSITTACUS. Papagey, Sittig. (Fr. *perroquet*. Engl. *parrot*.) Mandibula ſuperior adunca, cera inſtructa. Lingua carnoſa, integra. Pedes ſcanſorii.

Das ganze Geſchlecht hat, überhaupt genommen, meiſt das gleiche Vaterland mit den pithecis unter den Säugethieren. Hingegen iſt merkwürdig, daß manche einzelne Gattungen von Papageyen eine ſo überaus eingeſchränkte Heimat haben, daß ſich z. B. auf dem oſtindiſchen Archipelagus um Luçon verſchiedne derſelben blos einzig und allein auf der einen oder andern Inſel, und hingegen nie auf den noch ſo nahe liegenden benachbarten, finden. Dieſe Thiere haben viel auszeichnendes eignes in ihrem Betragen. Sie wiſſen ſich z. B. ihrer Füſſe wie Hände zu bedienen, bringen ihre Speiſe damit zum Munde, krauen ſich damit hinter den Ohren, und wenn ſie auf dem Boden gehen, ſo treten ſie nicht wie andre Vögel blos mit den Krallen ſondern wie Menſchen und Affen mit der ganzen Ferſe auf ꝛc. Ihr hakenförmiger

förmiger Oberſchnabel iſt eingelenkt *) und ſehr beweglich, und nutzt ihnen faſt ſtatt eines dritten Fuſſes zum klettern, anhalten; beſonders aber auch zum ausklauben, knuppern u. ſ. w. Sie können nieſen, ſich räuſpern, jähnen ꝛc. und beide Geſchlechter lernen mit ihrer dicken fleiſchichten Zunge und bey ihrer großen Gelehrigkeit ſehr leicht Worte nachſprechen. Ich hebe aus dem zahlreichen Geſchlechte nur einige derjenigen Gattungen aus, die entweder ihres vorzüglichen Gefieders wegen, oder weil ſie am beſten ſprechen lernen, am häufigſten nach Europa gebracht werden.

1. *Macao.* der Aras, Indianiſche Rabe. P. macrourus ruber, remigibus ſupra caeruleis, ſubtus rufis, genis nudis rugoſis. *

Ein großes prachtvolles Thier **) was in den dicken Wäldern des ſüdlichen America in ganzen Fluchten ſich ſehen läſt, und durch ſein hochrothes Gefieder, blauen auf der untern Seite rothſchillernden Flügel und einen langen keilförmigen Schwanz ein wunderſchönes Anſehen bekommt.

2. *Alexandri.* P. macrourus viridis, collari pectoreque rubro, gula nigra. *

In Oſtindien. Der erſte der, durch Alexander des Großen Indiſche Züge, nach Europa gebracht worden.

3. *Criſtatus.* der Cacadu. P. brachyurus, criſta plicatili flaua. *

Friſch tab. L.

In Oſtindien, zumal auf den Molucken.

4.

*) REALD. COLVMBI *anat.* L. I. c. 8.

**) ANSON'S *Voy. round the world* T. II. p. 37. ſq.

4. *Erithacus.* der Jaco, aſchgraue Papagey. P. brachyurus canus, temporibus nudis albis, cauda coccinea. *

Friſch tab. LI.

Auf Guinea, Congo und Angola.

5. *Amazonicus.* der Amazonen-Papagey (*Ajurucuraü*). P. brachyurus viridis, fronte caerulea, temporibus fuluis. *

Friſch tab. XLVII.

In Braſilien.

6. *Pullarius.* (Fr. *l'inſeparable.*) P. brachyurus viridis, fronte rubra, cauda fulua faſcia nigra, orbitis cinereis. *

Friſch tab. LIV. fig. 1.

Auf Guinea und Oſtindien. Nicht viel größer als ein Dohmpfaff. Hat den franzöſiſchen Namen von der Zärtlichkeit womit die beiden Gatten einander zugethan ſind.

6. RAMPHASTOS. Pfefferfras. Roſtrum maximum, inane, extrorſum ſerratum, apice incuruatum. Pedes ſcanſorii plerisque.

Der ungeheure Schnabel giebt dieſen Thieren, die ſich blos im ſüdlichen America finden, ein ſonderbares Anſehen. Ihre Zunge iſt eine halbe Spanne lang, hornicht, dünne, an der Wurzel kaum eine Linie breit, und an den Seiten nach vorne zu gezaſert; ſie nähren ſich am meiſten von Piſang- und andern Früchten.

1. *Tucanus.* R. nigricans, roſtro flaueſcente, verſus baſin faſcia nigra, faſcia abdominali flaua. *

7. BUCEROS. Der Nashornvogel. (*hydrocorax.*) Roſtrum maximum, inane, ad baſin verſus frontem recuruatum, pedes greſſorii.

1. *Rhinoceros.* B. proceſſu roſtri frontali recuruato.

Wie die übrigen Nashornvögel in Oſtindien; lebt von Aas; hat einen widrigen Geruch.

III. PICI.

Die Vögel dieſer Ordnung haben kurze Füſſe, und meiſt einen geraden, nicht dicken Schnabel von mittelmäßiger Länge.

8. PICUS. Specht. (Fr. *pic.* Engl. *woodpecker.*) Roſtrum polyedrum, apice cuneato. lingua teres lumbriciformis, longiſſima, mucronata, apice retrorſum aculeato. pedes ſcanſorii.

Die Spechte haben vorzüglich den ſonderbaren Bau der Zunge, daß ſich das Zungenbein in zwey lange federförmige Knorpel endigt, die von hinten nach vorn über den ganzen Hirnſchädel unter der Haut weglaufen, und ſich an der Stirne nahe an der Schnabelwurzel feſt ſetzen. Dieſe Knorpel ſind alſo gleichſam elaſtiſche Federn, mittelſt welcher dieſe Vögel ihre Fadenförmige Zunge hervorſchießen, und Inſecten damit fangen können. Die pedes ſcanſorii nutzen ihnen zum Klettern, der robuſte Schwanz zum Widerſtämmen und zur Unter-

terſtützung, der ſcharf zulaufende keilförmige Schnabel aber zum Aufhacken der Baumrinde, um die Inſecten ꝛc. darunter hervorſuchen zu können.

1. †. *Martius.* der Schwarzſpecht, gemeine Specht, die Hohlkrähe. P. niger, vertice coccineo. *

Friſch tab. XXXIV. fig. 1.

Nebſt den folgenden Gattungen im gemäßigten Europa.

2. †. *Viridis.* der Grünſpecht, Grasſpecht. P. viridis, vertice coccineo. *

Friſch tab. XXXV.

Thut den Bienenſtöcken großen Schaden.

3. †. *Maior.* der große Bunt- oder Rothſpecht. P. albo nigroque varius, occipite rubro. *

Friſch tab. XXXVI.

Hat einen kürzern Schnabel als andere Spechte.

4. †. *Minor.* der kleine Bunt- oder Rothſpecht. P. albo nigroque varius, vertice rubro. *

Friſch tab. XXXVII.

9. IYNX. Roſtrum teretiuſculum, acuminatum, lingua lumbriciformis, longiſſima mucronata, pedes ſcanſorii.

1. †. *Torquilla.* der Drehhals, Wendehals, Natterwindel. (Fr. *le torcol*, Engl. *the wryneck.*) IF. cauda explanata, faſciis fuſcis quatuor. *

Friſch tab. XXXVIII.

Hat ſeinen Namen von der ungemeinen Gelenkſamkeit ſeines Halſes, und iſt in ganz Europa zu Hauſe.

10. SITTA. Roſtrum ſubulatum, teretiuſculum, apice compreſſo, mandibula ſuperiore paullo longiore; pedes ambulatorii.

1. †. *Europaea.* der Blauſpecht. (Fr. *la ſittelle, le torchepot*, Engl. *the nuthatch, the woodcracker.*) S. rectricibus nigris: lateralibus quatuor infra apicem albis.*

Friſch tab. XXXIX.

In Europa und Nordamerica.

11. TODVS. Roſtrum ſubulatum, depreſſiuſculum, obtuſum, rectum, baſi ſetis patulis. pedes greſſorii.

1. *Viridis.* (Fr. *le todier*, Engl. *the green ſparrow.*) T. viridis, pectore rubro.

In Weſtindien.

12. ALCEDO. Roſtrum trigonum, craſſum, rectum, longum. digitus verſatilis.

1. †. *Iſpida.* der Eisvogel. (*Alcyon*, Fr. *le martin pécheur*, Engl. *the kingsfiſher.*) A. ſupra cyanea, faſcia temporali flaua, cauda breui.*

Friſch tab. CCXXIII.

Einer der ſchönſten deutſchen Vögel, deſſen Geſchichte ehedem mit vielerley Fabeln vermengt wurde. Hält ſich ſowohl an der See, als auch bey Teichen und Flüſſen auf; nährt ſich von Fiſchen, und bricht nach der Mahlzeit die Gräten in einem Ballen, wie die Eulen die Mäuſeknochen ꝛc. wieder von ſich.

13. MEROPS. Roſtrum curuatum compreſſum, carinatum; pedes greſſorii.

1. *Apiaſter*. der Immenwolf, Bienenfreſſer. (Fr. *le guêpier*, Engl. *the bee-eater.*) M. dorſo ferrugineo, abdomine caudaque viridi coeruleſcente, gula lutea, faſcia temporali nigra. *

Friſch tab. CCXXII.

Ein ſchönes Thier, was im ſüdlichen Europa zu Hauſe iſt, und ſich nur ſelten nach Deutſchland verirrt. Es lebt von Heuſchrecken und andern Inſecten, beſonders aber von Bienen, die es in großer Menge wegfängt.

14. VPVPA. Roſtrum arcuatum, conuexum, ſubcompreſſum obtuſiuſculum; pedes ambulatorii.

1. †. *Epops*. der Wiedehopf, Rothhahn, Dreckkrämer. (Fr. *la hupe*, Engl. *the hoopoe.*) V. criſta variegata. *

Friſch tab. XLIII.

In Europa und Oſtindien, nährt ſich von Miſtkäfern, Todtengräbern und andern Inſecten, die er aus dem Miſt der Thiere aufließt. Er niſtet in hole Bäume auf eine Grundlage von Menſchenkoth *).

15. CERTHIA. Baumläufer. Roſtrum arcuatum, tenue, ſubtrigonum, acutum; pedes ambulatorii.

1. †. *Familiaris*. die Baumklette, der Grüper, Grauſpecht, Baumkleber. (Fr. *le grim-*

*) NOZEMANN en CHR. SEPP *Nederlandſche Vogelen* p. 129 ſq.

grimpereau, Engl. *the creeper.*) C. griſea, ſubtus alba, remigibus fuſcis; rectricibus decem. *

Friſch tab. XXXIX. fig. 1.

In Europa. Klettert ſo wie die Spechte an den Baumſtämmen rum, um Inſecten und Puppen zu ſuchen ꝛc.

2. †. *Muraria.* der Mauerſpecht. C. cinerea, macula alarum fulua. *

Im wärmern Europa. Lebt mehr in altem Gemäuer, auf Thürmen ꝛc. und ſoll ſich zuweilen die Arbeit beym Neſtbau dadurch erleichtern, daß er einen offnen Schedel von Menſchen oder Thieren aufſucht, und ſich da hinein bettet.

3. *Coccinea.* C. rectricibus remigibusque nigris, reliquo corpore coccineo. *

Ein kleines Thier vom ſchönſten Carmoiſin roth, auf der für Cptn Cook unglücklichen Inſel Owaihi, deren kunſtreiche Einwohner mit den Federgen deſſelben mancherley in der That überaus prachtvollen Putz, und andre Kleidungsſtücke, Helme ꝛc. ſogar ganze Mäntel ꝛc. überziehen.

16. TROCHILVS. Colibri, Honigſauger, Blumenſpecht. (Franz. *oiſeau-mouche.* Engl. *humming bird.*) Roſtrum ſubulato-filiforme longum. Mandibula inferiore tubulata, ſuperiore vaginante inferiorem. Lingua filis duobus coalitis tubuloſa. pedes ambulatorii.

Ueberaus kleine Vögel, aber von einer Schönheit die weder Pinſel noch Beſchreibung auszudrücken vermag. Das grün und roth und blau ihrer Federn änelt dem gefärbten Golde, und thut zumal im Sonnenſchein eine unbeſchreib-

liche

liche Wirkung. Dieſe Thiergen ſind ſo zart, daß ſie leicht den großen Buſchſpinnen zum Raube werden, und nicht anders als durch Beſprützen mit Waſſer gefangen werden können, da ſie ſelbſt mit dem feinſten Schrot oder Sand in Stücke geſchoſſen werden würden. Sie nähren ſich vom Honigſaft der Blumen, den ſie im Schweben und Flattern mit ihrem dünnen röhrenförmigen Schnabel auszuſaugen wiſſen. Die Bildung des Schnabels differirt bey den verſchiednen Gattungen. Er iſt entweder gerade, oder aufwärts, oder niederwärts gebogen. Dieſe Thiere ſind doch nicht blos im wärmern America ſondern theils auch in Californien und nach den Verſicherungen ſehr ſorgfältiger Reiſebeſchreiber *) auch am Vorgebirge der guten Hoffnung zu Hauſe.

1. *Minimus*. T. **rectiroſtris, corpore viridi nitente, ſubtus albido; rectricibus laterali-bus margine exteriore albis.** *

EDWARDS tab. CV.

Der allerkleinſte bekannte Vogel, der nur ohngefähr dreiſſig Gran wiegt. Sein Neſt iſt von Baumwolle, und hat die Größe einer Wallnuß; und ſeine Eyer etwa die von einer Zukkererbſe.

2. *Moſquitus*. der Juwelen-Colibrit. (Fr. *le Rubis — topaſe.*) T. **virideſcens vertice purpureo aurato, gutture auroreo rutilo.** *

SEBA *theſ.* tab. XXXVII. fig. 1.

Ein unbeſchreiblich prachtvolles Thiergen, deſſen Stirne und Scheitel wie ein Rubin, und ſeine Kehle wie ein glühendes Gold glänzen.

*) TEN RHYNE *ſchediaſma de promontor. bonae ſpei*

Die alten Peruaner verfertigten vor Zeiten aus den zarten Federgen dieſer und einiger andrer der ſchönſten Colibrite Moſaiſche Gemählde, und ihre Weiber trugen die ganzen Vögelgen zum Putz als Ohrengehänge.

IV. ANSERES.

Die Vögel dieſer Ordnung werden durch ihre Schwimmfüſſe kenntlich, die ihnen mehr nach hinten zu ſitzen, und daher zum rudern ſehr geſchickt aber deſto unbequemer zum gehen ſind. Ueberhaupt haben ſie, beſonders auch in ihrer Lebensart viel ähnliches mit den palmatis der vorigen Claſſe. Ihr Oberſchnabel endigt ſich meiſt in ein kurzes Häkgen, und iſt wie der untere mit einer zähen Haut überzogen. Sie haben eine fleiſchichte Zunge, einen rauhen ſtachelichten Gaumen, und die mehreſten von ihnen vorn an der Luftröhre eine beſondre knorplichte oder knöcherne Capſel *). Sie haben dichtes fettes Gefieder, das kein Waſſer annimmt und woran ſogar bey manchen Arten abgeſchoßnes Schrot abprallt **). Sie halten ſich ihrer Beſtimmung und dem Bau ihres Körpers gemäß an den Ufern des Meers, der Seen, der Flüſſe, auf Inſeln, Klippen, im Schilf ꝛc. auf, und leben

*) FABRIC. HILDANI Fürtreflichkeit der Anatomy. S. 222. u. f.

**) Martens Spitzbergiſche Reiſe. S. 70.

leben mehrentheils in Polygamie. Sie legen meiſtens nur ein oder wenige Eyer; ſind aber von mannichfaltiger Nutzbarkeit, die ſich beſonders auf ihr Fleiſch, Fett, Federn ꝛc. erſtreckt.

17. ANAS. Roſtrum lamelloſo-dentatum convexum, obtuſum. Lingua ciliata, obtuſa.

1. †. *Cygnus.* der Schwan, Elbſch. (Fr. *le cygne.* Engl. *the ſwan, the elk*) A. roſtro ſemicylindrico atro, cera flaua, corpore albo. *

Friſch tab. CLII.

In der ganzen nordlichen Erde: nährt ſich von Fröſchen, Waſſerpflanzen ꝛc. Die wilden Schwane (die von manchen Naturforſchern für eine eigne vom ſogenannten zahmen Schwan verſchiedne Gattung angeſehen werden) geben einen hellen weit ſchallenden nicht unangenehmen Ton von ſich, der vielleicht zur Fabel vom melodiſchen Geſang der ſterbenden Schwane Anlaß gegeben. Die zahmen werden, zumal in Sibirien, häufig, und völlig wie andres Hausgeflügel gehalten, und mit Waſſerpflanzen gemäſtet.

2. *Cygnoides.* die Spaniſche oder Schineſiſche Gans. (Fr. *l'oye de guinée.* Engl. *the ſwan-gooſe, chineſe gooſe.*) A. roſtro ſemicylindrico: cera gibboſa, palpebris tumidis. *

Friſch tab. CLIII. CLIV.

Hält in der Größe das Mittel zwiſchen dem Schwan und der Gans. Iſt auf Guinea, am Cap, dann in Sibirien und Schina, und wies ſcheint auch auf den Sandwich-Inſeln des ſtillen

len Oceans zu Hauſe. Man unterſcheidet mehrere Varietäten.

3. †. *Anſer.* die Gans. (Fr. *l'oye.* Engl. *the gooſe.*) A. roſtro ſemicylindrico, corpore ſupra cinereo, ſubtus pallidiore, collo ſtriato. *

Meiſt in allen fünf Welttheilen wild. Unter den zahmen soll es wohl häufig völlig ſchneeweiſſe Ganſerte, aber nur ſelten eine ganz weiſſe weibliche Gans geben.

4. *Bernicla.* die Baumgans, Rothgans, Schottiſche Gans. A. fuſca, capite collo pectoreque nigris, collari albo.

Friſch tab. CLVI.

In den kälteſten Ländern der nordlichen Erde (z. B. auf Neu-Zembla, wo ſie Barents brütend fand), und kommt blos zum Ueberwintern nach Schottland u. a. laulichere Gegenden, wo ſie ſich unter andern von dem Thier der faſt eyförmigen Entenmuſchel (Lepas anatifera) nährt, daher die alte ſeltſame Fabel entſtanden daß dieſe Ente nicht aus einem Ey ſondern aus dieſen Muſcheln hervorkomme u. ſ. w.

5. *Molliſſima.* der Eidervogel. (Fr. *l'oye à duvet.* Engl. *the eiderduck, cuthbert duck.*) A. roſtro cylindrico, cera poſtice bifida, rugoſa.

EDWARDS tab. XCVIII.

Brünnichs N. H. des Eidervogels tab. I. u. f.

In der nordlichen Erde, zumal häufig auf Island und in Grönland. Sein Fleiſch und ſeine Eyer ſind ſehr ſchmackhaft; was ihn aber noch wichtiger macht, iſt ſein Fell, womit man Kleider

Kleider futtert, und die Flaumfedern, die unter dem Namen der Eiderdunen bekannt ſind. Die beſten Dunen ſind die, ſo ſich der Vogel ſelbſt ausrupft, um ſein Neſt inwendig damit zu bekleiden.

6. †. *Boſchas.* die Ente. (Fr. *le canard.* Engl. *the duck.*) A. rectricibus intermediis (maris) recuruatis, roſtro recto.*
Friſch tab. CLVIII. u. f.

Die wilde Ente findet ſich faſt in der ganzen alten Welt, theils in ungemein ſchönen Spielarten; wird ſehr leicht kirre, und läſt ſich dann ſo gut wie die zahme als Meiergeflügel halten. Die zahmen Enten ſcheinen die gröſste Neigung zu unnatürlicher Paarung zu haben, ſo daß z. B. die Entriche auf Hüner erpicht ſind und v. v. Enten den wälſchen Hahnen nachlaufen und ſie zu reizen ſuchen.

7. †. *Clypeata.* die Löffelente. (Fr. *le ſouchet.* Engl. *the ſhoveler.*) A. roſtri extremo dilatato rotundato; vngue incuruo.*
Friſch tab. CLXI. u. f.

Hat meiſt gleiches Vaterland mit der vorigen.

18. MERGVS. Taucher, Waſſerhuhn. Roſtrum denticulatum, ſubulato-cylindricum, apice adunco.

1. †. *Merganſer.* der Kneifer. (Fr. *l'harle.* Engl. *the goos-ander.*) M. criſta longitudinali-erectiuſcula: pectore albido immaculato, rectricibus cinereis, ſcapo nigricante.*
Friſch tab. CXC.

In der ganzen nordlichen Erde. So wie andere Gattungen dieſes Geſchlechts ein ſchädliches Thier für Fiſchteiche, zumal zur Laichzeit.

19. ALCA. (Engl. *auk.*) Roſtrum edentulum, breue, compreſſum, conuexum, transuerſe ſulcatum: mandibula inferior ante baſin gibboſa.

1. *Arctica.* der Papageyentaucher. (Fr. *le macareux.* Engl. *the puffin.*) A. roſtro compreſſo-ancipiti ſulcato ſulcis 4, oculorum orbita temporibusque albis, palpebra ſuperiore mucronata. *

An den See-Küſten der nordlichen Erde. Niſtet in Caninchenhölen, oder wühlt ſich auch ſelbſt ſo ein unterirdiſches Lager.

20. APTENODYTES. Fettgans, Pinguin. Roſtrum compreſſiuſculum, ſubcultratum, longitudinaliter oblique ſulcatum: mandibula inferior apice truncato: alae impennes, piniformes.

Hr. Dr. Forſter hat unter dieſen Geſchlechtsnahmen ſehr ſchicklich die bisher in andre Geſchlechter (Diomedea, Phaëthon etc.) zerſtreueten Pinguins-Gattungen vereinigt. *)

Ihr glattes glänzendes Geſieder, die nackten ſtumpfen kleinen Flügel und ihr gerader faſt aufrechter Gang geben dieſen Thieren ein ſonderbares Anſehen, die ſich zumal zur Brütezeit in großen Schaaren, auf den einſamen Inſeln der Südſee, vorzüglich auch um Feuerland herum ꝛc. finden. **)

I.

*) I. REINH. FORSTER *hiſt. aptenodytae* in Commentat. Soc. Sc. Goett. 1780. vol. III. p. 121. ſqq.

**) Seb. de Weert in DE BRY *America* P. IX. tab. XXV.

1. *Patagonica.* A roſtro pedibusque nigris, macula parotica aurea.

FORSTER in *Commentat. ſoc. ſc. Gotting.* l. c. tab. II.

An der Magellaniſchen Meerenge, Südgeorgien ꝛc., auch auf Neu-Guinea. Die größte Gattung. Ueber drey Fuß hoch.

2. *Magellanica.* A. roſtro nigro, pedibus rubicundis, faſciis duabus albis, vna includente oculos, altera pectorali.

FORSTER l. c. tab. V.

Auf dem Feuer-Lande, auf den Falklands-Inſeln ꝛc.

21. PROCELLARIA. Roſtrum edentulum, ſubcompreſſum: mandibulis aequalibus; ſuperiore apice adunco; inferiore apice compreſſo-canaliculato. Pedes vngue poſtico ſeſſili absque digito.

1. *Pelagica.* der Sturmvogel, Ungewittervogel. (Fr. *le petrel.* Engl. *the ſtorm-finch.*) P. nigra, vropygio albo.

LINN. *fauna ſuec.* tab. II. fig. 143.

Sowohl im nordlichen als ſüdlichen Ocean. Hält ſich meiſt in offner freyer See fern vom Lande auf Klippen auf, uud die Schiffer ſehens als Zeichen eines bevorſtehenden Sturms an, wenn er ſich von da entfernt, und nach den Schiffen flüchtet. Er hat überaus viel Fett, und die Einwohner von Feroër ꝛc. bedienen ſich ſeiner ſtatt Lampe, indem ſie ihm blos einen Tocht durch den Körper ziehn, und anbrennen, da dann die Flamme von dem Fette was allmählig hineinzieht, lange Zeit unterhalten wird.

22. DIOMEDEA. Roſtrum rectum: maxilla ſuperiore apice adunca; inferiore truncata.

1. *Exulans.* der Albatros. D. alis pennatis longiſſimis, pedibus aequilibribus tridactylis. EDWARDS tab. LXXXVIII.

In Süden und Norden außerhalb der Wende-Cirkel. Von der Größe eines Schwans, hält aber mit ausgeſpannten Flügeln wohl 11 Fuß Breite, fliegt wohl 500 deutſche Meilen von irgend einem Lande entfernt, aber ſelten höher als 10-20 Fuß über der Meeres-Fläche. Nährt ſich großentheils von fliegenden Fiſchen.

23. PELECANVS. Roſtrum edentulum, rectum: apice adunco, vnguiculato: pedes aequilibres: digitis omnibus quatuor ſimul palmatis.

1. †. *Onocrotalus.* der Pelican, die Kropfgans. (Fr. und Engl. *pelican.*) P. gula ſaccata. * Friſch tab. CLXXXVI.
Ein Blatt von J. E. Ridinger. 1740.

Die Kropfgans iſt in den wärmern Gegenden der alten Welt zu Hauſe, und hat den griechiſchen Namen von ihrer Eſelsſtimme, den deutſchen aber von dem ungeheuern beutelförmigen Kropfe, der ihr am Unterſchnabel hängt, und ſich ungemein ausdehnen läßt, ſo daß er wohl dreißig Pfund Waſſer faſſen kan. Sie iſt ungemein gefräßig, und verſchluckt Karpfen von mehrern Pfunden. Die fabelhafte Sage vom Pelican der ſeine Junge mit ſeinem eignen Blute ätzen ſollte, iſt wohl von der Weiſe entſtanden, wie dieſes Thier ſeinen theils blutrothen Beutelkropf worin es den Jungen das Waſſer zu-

trägt,

trägt, ſodann an die Bruſt drückt und ſo ausleert.

Die Americaniſche Kropfgans ſcheint weſentlich von dieſer verſchieden zu ſeyn.

2. *Aquilus.* die Fregatte. (Fr. *le tailleur.* Engl. *the man of war bird.*) P. alis ampliſſimis, cauda forficata, corpore nigro, roſtro rubro, orbitis nigris.

EDWARDS tab. CCCIX.

Hat meiſt einerley Vaterland, Aufenthalt und Lebensart mit dem Albatros: nur noch längere Flügel, die ausgeſpannt auf vierzehn Fuß breit ſind, und dem fliegenden Thier ein ſonderbares Anſehn geben.

3. *carbo.* die Scharbe. (Fr. und Engl. *cormoran.*) P. cauda rotundata, corpore nigro, roſtro edentulo, capite ſubcriſtato. *

Friſch tab. CLXXXVII.

Meiſt in allen fünf Welttheilen. Lebt von Fiſchen die ſie ganz ſchluckt, und daher (ſo wie einige verwandte Gattungen dieſes Geſchlechts) in Schina u. a. zum Fiſchfang abgerichtet wird, indem man ihr einen Ring um den Hals legt ſo daß die verſchluckten Fiſche oberhalb des Kropfes ſtecken bleiben und dem Vogel wieder abgenommen werden.

4. *baſſanus.* (Fr. *le fou de baſſan.* Engl. *the gannet, the ſoland gooſe.*) P. cauda cuneiformi, corpore albo, roſtro ſerrato, remigibusque primoribus nigris, facie caerulea. *

BRISSON T. VI. tab. XLIV.

Im Norden von Europa und America, zumal auf den Schottiſchen Inſeln, und namentlich

lich auf Baß *), wovon dieſe Gans den Namen führt. Hier lauert ſie im Sommer auf die Züge der Heeringe, ſo wie hingegen im Winter um Portugal herum und an der Barbarey ꝛc. auf die Sardellen. Auf jenen Schottiſchen Inſeln werden die jungen Vögel und die Eyer in unermeßlicher Menge gegeſſen, und daher mit ſchaudervoller Lebensgefahr aus den Neſtern in den ſchroffen Felſenklippen ausgenommen. **)

24. PLOTVS. Roſtrum rectum, acuminatum, denticulatum. Facies tecta, pedes palmati omnibus digitis connexis.

1, *anhinga*. P. ventre albo.

WILLOUGHBY tab. LXXII.

In Braſilien ꝛc. Am Leibe von der Größe einer Ente, aber mit einem ſehr langen Hals, den das Thier ſpiralförmig zuſammenrollen und ſo den Kopf gegen die Fiſche die es erſchnappen will, losſchnellen ſoll.

25. PHAËTHON. Roſtrum cultratum, rectum, acuminatum, fauce pone roſtrum hiante. Digitus poſticus antrorſum verſus.

1. *Aethereus*. der Tropikvogel. (Fr. *la paille en cul*. Engl. *the tropic bird*) P. rectricibus duabus longiſſimis, roſtro ſerrato, pedibus aequilibribus: digito poſtico connexo.

BRISSON T. VI. tab. XLII. fig. 1.

Lebt an der offenbaren See, und zwar faſt blos zwiſchen beiden Wendezirkeln, daher die See-

*) HARVEY *de generat. animal.* p. 30.

**) PENNANT's *arctic zoology* vol. I. introd. pag. XXX. tab. IV.

Seefahrer ſeine Erſcheinung insgemein für ein Zeichen annehmen, daß ſie ſich nun innerhalb derſelben befinden. Auch dieſer Vogel nährt ſich meiſt von den fliegenden Fiſchen.

26. COLYMBVS. Roſtrum edentulum, ſubulatum, rectum, acuminatum, pedes compedes.

1. *Grylle.* die Grönländiſche Taube. (Engl. *the ſea turtle.*) C. pedibus palmatis tridactylis, corpore atro, rectricibus alarum albis. *

Friſch tab. CLXXXV.

In der ganzen nordlichſten Erde.

2. †. *Troile.* die Lumer. (Fr. *le Guillemot*) C. pedibus palmatis tridactylis, corpore fuſco, pectore abdomineque niueo, remigibus ſecundariis extremo apice albis. *

Friſch tab. CLXXXV.

An den Seeküſten der nordlichen Erde. Zieht ſich im Winter ſüdlicher, ans mitländiſche Meer ꝛc. und iſt mir dann auch mehrmalen vom Seeburger-See bey Göttingen gebracht worden.

27. LARVS. Möve. (Fr. *mouette.* Engl. *gull.*) Roſtrum edentulum rectum cultratum, apice ſubadunco. Mandibula inferior infra apicem gibba.

Leben meiſt an den Küſten der nordlichen Erd, doch finden ſich auch welche auf der Südſee und zwar in ſo ungeheuren Schaaren daß ſie gleichſam den Tag verdunkeln wenn ſie aufgejagt werden und dabey ihre Verfolger mit Unrath beſprützen.

1. *Tridactylus.* (Engl. *the tarrock.*) L. albicans, dorſo caneſcente, rectricum apicibus, excepto extremo, nigris, pedibus tridactylis. *

BRISSON T. VI. tab. XVII. fig. 2.

Am nordlichen Ocean wo ſie bey bevorſtehenden Regen oder Sturm mit lautem Geſchrey nahe über dem Waſſer flattern *)

28. STERNA. Roſtrum edentulum, ſubulatum, ſubrectum, acutum, compreſſiuſculum. Nares lineares, ad baſin roſtri.

1. *Hirundo.* die Seeſchwalbe. S. cauda forficata: rectricibus duabus extimis albo nigroque dimidiatis.

Friſch tab. CCXIX.

An der ganzen nordlichſten Erde.

29.

*) Ich habe eine ſolche Möve, die auf der Inſel Heiligeland gefangen war, mehrere Jahre lebendig unter Augen gehabt. Ihr ganzes Naturell ward allmälig durch die Zucht abgeändert; ſie lebte blos im Trocknen, ließ ſich mit Brod ſpeiſen, und ward ſo zahm, daß ſie ihres Herrn Stimme von ferne erkannte, und mit ihrem heiſern pfeiffenden Tone beantwortete. Sie hatte ungemeinen Appetit, konnte ſpannenlange Knochen mit einmal verſchlingen, und ich habe nachher bey ihrer Zergliederung den Schlund ungemein weit und dehnbar, den derben muſkulöſen Magen hingegen zwar überaus robuſt aber klein gefunden, ſo daß unmöglich die ganzen großen Knochen darin Platz haben konnten, ſondern das eine Ende davon im Magen zermalmt werden mußte, indeß das andre noch in die Speiſeröhre hinaus ragte.

29. RHINCHOPS. Roſtrum rectum mandibula ſuperiore multo breuiore; inferiore apice truncata.

1. *Nigra.* (Fr. *le bec en ciſeaux.* Engl. *the ſeacrow, the cut-water*) R. nigricans, ſubtus alba, roſtro baſi rubro.

BRISSON T. VI. tab. XXI. fig. 2.

In Nord-America. Der Oberſchnabel iſt kürzer als der untre und liegt in dieſem gleichſam wie ein eingeſchlagnes Taſchenmeſſer.

V. GRALLAE.

Die Vögel dieſer Ordnung haben einen walzenförmigen Schnabel von ungleicher Länge, lange Füße, und mehrentheils auch einen langen Hals, aber kurzen Schwanz. Sie halten ſich in ſumpfichtem moorichtem Boden auf, leben von Amphibien, Inſecten und Waſſerpflanzen, niſten meiſt auf der Erde oder im Schilf, und werden durch ihr ganz vorzüglich ſchmackhaftes Fleiſch und durch ihre Eyer nutzbar.

30. PHOENICOPTERVS. Roſtrum denudatum, infracto-incuruatum, denticulatum, pedes tetradactyli.

1. *Ruber.* der Flamingo, Flamant, Schartenſchnäbler, Korkorre. P. ruber, remigibus nigris. *

CATESBY vol. I. tab. LXXIII ſq.

In den wärmern Erdſtrichen beider Welten. Wird bey einem mäßig großen Körper aber ganz auffallend langen Hals und Beinen wohl Manns=hoch, und iſt über und über von ſchönſtem Carmoiſinroth.

31. PLATALEA. Roſtrum planiuſculum; apice dilatato, orbiculato, plano. Pedes tetradactyli, ſemipalmati.

1. *leucorodia.* die Löffelgans, der Löffelreiher. (Fr. *la ſpatule.* Engl. *the ſpoon-bill*) P. corpore albo gula nigra, occipite ſubcriſtato. *

Friſch tab. CC. u. f.

Hin und wieder in der weſtlichen alten Welt.

32. PALAMEDEA. Roſtrum conicum, mandibula ſuperiore adunca. Pedes tetradactyli, fiſſi.

1. *cornuta.* (*kamichy, camoucle*) P. alulis biſpinoſis, fronteque cornuta.

LATHAM vol. III. P. I. tab. LXXIV.

Im oſtlichen Süd=America.

33. MYCTERIA. Roſtrum ſubadſcendens, acutum: mandibula ſuperiore triquetra rectiſſima: inferiore trigona acuminata adſcendente: frons calua: nares lineares: pedes tetradactyli.

1. *americana.* (*Iabiru.* Fr. *la cicogne du Breſil.*)

LATHAM l. c. tab. XXV.

Hat mit dem vorigen gleiches Vaterland.

34.

34. CANCROMA. Roſtrum gibboſum: mandibula ſuperiore cymbae reſupinatae forma.

1. *cochlearia.* (Fr. *la cuilliere.* Engl. *the boat-bill*) C. ventre rufeſcente.

LATHAM l. c. tab. XXVI.

Ebenfalls in Braſilien ꝛc.

35. ARDEA. Roſtrum rectum, acutum, longum, ſubcompreſſum. pedes tetradactyli.

1. †. *Grus.* der Kranich. (Fr. *la grue.* Engl. *the crane.*) A. occipite nudo papilloſo, corpore cinereo, alis extus teſtaceis. *

Friſch tab. CXCIV.

In der nordlichen alten Welt, zieht aber im Herbſte zu großen Schaaren nach wärmern Gegenden.

2. †. *Ciconia.* der Storch, Hennotter, Aehbähr. (Fr. *la cicogne.* Engl. *the ſtork*) A. alba, orbitis nudis remigibusque nigris: roſtro, pedibus cuteque ſanguineis. *

In den mildern Gegenden faſt der ganzen alten Welt. Nährt ſich nicht blos von Amphibien, ſondern frißt auch nutzbare Thiere, ganze Ketten junge Rebhüner u. ſ. w. ſchleppt auch nicht ſelten Leinewand, Garn ꝛc. ins Neſt ums weich auszufuttern.

3. †. *Cinerea,* der graue Reiher, Fiſchreiher. Fr. und Engl. *heron*) A. occipite nigro laeui, dorſo caeruleſcente, ſubtus albido, pectore maculis oblongis nigris. *

Friſch tab. CXCVIII.

Faſt durchgehends in beiden Welten. Schädliche Thiere, die den Fiſchteichen und beſonders

der jungen Brut nachtheilig werden. Sie niſten auf den höchſten Eichen, nnd geben einen überaus ätzenden Unrath von ſich, wovon ſogar oft die Bäume verdorren. Vorzüglich dieſe, doch auch andre Gattungen Reiher werden mit Falken gebaizet.

4. †. *Stellaris.* die Rohrdommel, der Iprump. (Fr. *le butor.* Engl. *the bittern*) A. capite laeuiuſculo, ſupra teſtacea maculis transverſis, ſubtus pallidior, maculis oblongis fuſcis. *

Friſch tab. CCV.

In den mildern Gegenden der nordlichen Erde. Ein langſames träges Thier, das eine rauhe ſtarke Stimme hat, die es zumal bey Regenwetterzeit von ſich gibt.

36. TANTALVS. Roſtrum longum ſubulatum teretiuſculum ſubarcuatum, ſaccus iugularis nudus, pedes tetradactyli, baſi palmati.

1. *Ibis.* T. facie rubra, roſtro luteo, pedibus griſeis, remigibus nigris, corpore rufeſcente albido.

BUFFON vol. VIII. tab. I.

Das berühmte, ehedem in Aegypten, auf den daſigen alten Denkmälern verewigte *), göttlich verehrte und ſo wie die damaligen menſchlichen Leichen zu Mumien koſtbar einbalſamirte **) und in beſondern Gewölbern in gröſter Menge beygeſetzte, aber jetzt wenigſtens in Nieder-Aegypten ziemlich ſeltne Thier.

Ob

*) MIDDLETON'S *miſcell. works.* vol. IV. tab. X. pag. 90 ſq.

**) CAYLUS *Recueil d'Antiquités* vol. VI. tab. XI. f. 1.

Ob der ſchwarze etwas kleinere Ibis eine beſondre Gattung ausmacht, oder blos etwa im Alter von weißem Ibis (der ohngefähr die Größe vom Storch hat) verſchieden ſey, iſt noch unentſchieden.

37. SCOLOPAX. Schnepfe. Roſtrum teretiuſculum obtuſum, capite longius, facies tecta, pedes tetradactyli, poſtico pluribus articulis inſiſtente.

1. †. *Ruſticula.* die Waldſchnepfe. (Fr. *la becaſſe.* Engl. *the woodcock*) S. roſtro baſi ruſeſcente, pedibus cinereis, femoribus tectis, faſcia capitis nigra. *

Friſch tab. CCXXVI. u. f.

In den wärmern Gegenden der nordlichen alten Welt.

2. †. *Gallinago.* die Heerſchnepfe, Himmelsziege, der Haberbock, das Haberlämmchen. (Fr. *la becaſſine.* Engl. *the ſnipe*) S. roſtro recto tuberculato, pedibus fuſcis, frontis lineis fuſcis quaternis. *

Friſch tab. CCXXIX.

Hat ein weit ausgedehnteres Vaterland als die vorige Gattung und findet ſich faſt durchgehends in beiden Welten. Das Männchen fliegt ſehr hoch in der Luft, und giebt dabey ſeine meckernde Stimme von ſich, daher es zu allerhand Fabeln Anlaß gegeben.

38. TRINGA. Roſtrum teretiuſculum longitudine capitis, digito poſtico vniarticulato, a terra eleuato.

1. †. *Pugnax.* (der Kampfhahn, Renomiſt, Hausteufel. (Fr. *le combattant, le paon de mer.* Engl. *the ruff*) T. roſtro pedibusque rubris, rectricibus tribus lateralibus immaculatis, facie papillis granulatis carneis.*

Friſch tab. CCXXXII. u. f.

In der nordlichen alten Welt. Vielleicht der einzige wilde Vogel, der in Rückſicht ſeiner Farben eben ſo variirt wie unſer Hausgeflügel. Seinen Namen hat er von der hartnäckigen Streitbarkeit, mit welcher zumal die Männchen zur Brunſtzeit gegen einander fechten.

2. †. *Vanellus.* der Kybitz. (*Gavia.* Fr. *le vanneau.* Engl. *the lapwing*) T. pedibus rubris, criſta dependente, pectore nigro. *

Friſch tab. CCXIII.

Ebenfalls in der nordlichen alten Welt. Zieht wies ſcheint im Winter nach Nord-Africa. Läßt ſich mit Nutzen zahm machen und in Gärten halten, wo er die Regenwürmer u. a. dergl. Ungeziefer vertilgt.

39. CHARADRIVS. Regenpfeifer. (Fr. *pluvier*) Roſtrum teretiuſculum, obtuſum. Nares lineares. Pedes curſorii, tridactyli.

1. †. *hiaticula.* die Seelerche. (Fr. *le pluvier à collier.* Engl. *the ſea-lark*) C. pectore nigro, fronte nigricante faſciola alba, vertice fuſco, pedibus luteis. *

Friſch tab. CCXIV.

Das überaus niedliche Thier findet ſich hin und wieder an den Flüſſen der nordlichen Erde, auch hier herum, und auf den Sandwich-Inſeln des ſtillen Oceans.

40. RECVRVIROSTRA. Säbelſchnäbler. Roſtrum depreſſo-planum ſubulatum, recurvatum, acuminatum apice flexili. Pedes palmati, tridactyli.

1. †. *Auoſetta.* R. albo nigroque varia. *

BUFFON vol. VIII. tab. XXXVIII.

In den mildern Gegenden der alten Welt ꝛc. nährt ſich vorzüglich von Waſſer-Inſecten die er mit ſeinem ſonderbar aufwärts gebognen Schnabel ſehr geſchickt zu fangen weis.

41. HAEMATOPVS. Roſtrum compreſſum: apice cuneo aequali, pedes curſorii tridactyli.

1. †. *Oſtralegus.* der Auſterdieb, Auſtermann. Fr. *l'hutrier.* Engl. *the ſea pie, the pied oiſter-catcher*) H. roſtro pedibusque rubris. *

LATHAM vol. III. P. I. tab. LXXXIV.

Hin und wieder an den Seeufern aller Welttheile; nährt ſich vorzüglich von Conchylien.

42. FVLICA. Waſſerhuhn. Roſtrum conuexum, mandibula ſuperiore margine ſupra inferiorem fornicata; frons calua, pedes tetradactyli, ſubpinnati.

1. †. *Atra.* das ſchwarze Blaßhuhn. (Fr. *la foulque, la morelle.* Engl. *the coot*) F. fronte incarnata, armillis luteis, corpore nigricante *

Friſch tab. CCIX.

In der nordlichen Erde.

43. PARRA. Roſtrum teretiuſculum, obtuſiuſculum. Nares ouatae in medio roſtri. Frons

Frons caruncalata, carunculis lobatis. Alulae ſpinoſae.

1. *jacana.* (Fr. *le chirurgien, le chevalier*) P. vnguibus poſticis longiſſimis, pedibus virideſcentibus.

BVFFON vol. VIII. tab. XVI.

In Weſtindien, Braſilien ꝛc.

44. RALLVS. Roſtrum baſi craſſius, compreſſum, dorſo attenuatum apicem verſus, aequale acutum, pedes tetradactyli, fiſſi.

1. † *Crex.* der Wachtelkönig, Schnerz, Wieſenſchnarcher, Schars. (*ortygometra.* Fr. *le râle de genet.* Engl. *the rail, the daker hen*) R. alis rufo-ferrugineis. *

Friſch tab. CCX.

In den mildern Gegenden der alten Welt. Den Namen Crex und Schnerz hat er von ſeiner Stimme. Wachtelkönig heiſt er etwa ſeiner Farbe wegen, die der Wachteln ihrer ähnelt, oder von der alten Sage, daß er dieſer Vögel Heerführer im Strich ſey.

45. PSOPHIA. Roſtrum cylindrico-conicum, conuexum, acutiuſculum, mandibula ſuperiore longiore. Nares ouatae, patulae. Pedes tetradactyli fiſſi.

1. *Crepitans.* die Trompete, der Agami, Makkukawa. (Fr. *l'oiſeau trompette*) P. nigra pectore columbino.

LATHAM vol. II. P. II. tab. LXVIII.

In Süd-America, vorzüglich häufig am Amazonen-Strom.

VI.

VI. STRVTHIONES.

Groſse Landvögel, mit freyen unverbundenen Zehen, und kurzen zum Flug ungeſchickten Flügeln ohne Schwungfedern.

46. STRVTHIO. Roſtrum ſubconicum, pedes curſorii.

1. *Camelus.* der Straus. (Fr. *l'autruche.* Engl. *the oſtrich*) S. pedibus didactylis, digito exteriore paruo mutico, ſpinis alarum binis. *

LATHAM vol. III. P. I. tab. LXXI.

Der allergröſste Vogel, der eine Höhe von acht bis zehn Fuſs erreicht, und wohl drey Centner wiegt. Er iſt in Africa zu Hauſe, und hat in manchen Stücken wie z. B. im breiten flachen Bruſtbein ꝛc. auch beſonders in Rückſicht der Bruſtſchwiele und einer andern am Hinterleibe, die ihm beide beym liegen, ſitzen und ſchlafen zur Stütze dienen *), einige Aehnlichkeit mit dem Cameel. Das Unvermögen zum Flug wird bey ihm durch die unglaubliche Schnelligkeit ſeines Laufs vergütet, worin er faſt alle andere laufende Thiere übertrifft. Er läſst ſich abrichten, ſo daſs wohl zwey erwachſne Perſonen auf ihm reiten können. Vorzüglich aber wird er durch ſeine Federn nutzbar. Er verſchluckt zwar zuweilen Geldſtücke und ander Metall, aber der Verſuch kan doch nicht oft ohne Schaden der Geſundheit des Thiers wiederholt werden.

2.

*) ED. BROWN in ROB. HOOK'S *philoſoph. Collections N. V. p. 148.*

2. *Caſuarius.* der Caſuar, Emeu. S. pedibus tridactylis, galea palearibusque nudis, remigibus *ſpinoſis.* *

LATHAM l. c. tab. LXXII.

In Oſtindien. Kan auch ſo wie der Straus, Metallſtückgen, glüende Kohlen, Eis ꝛc. verſchlucken: hat große Stärke in ſeiner mittlern Klaue, womit er daumendicke Breter durchtreten kan *). Seine Federn ſind hornicht und äneln Pferdehaaren, und es entſpringen immer zwey und zwey Schafte aus einem gemeinſchaftlichen Kiele.

Der ſogenannte Amerikaniſche Straus, (Suri, Tuju, ſtruthio *rhea*) der in Chili zu Hauſe iſt, hat viel änliches mit ihm.

47. DIDVS. Roſtrum medio coarctatum rugis duabus transuerſis: vtraque mandibula inflexo apice. facies vltra oculos nuda.

1. *Ineptus.* der Dudu, Dronte, Walghvogel. (*Cygnus cucullatus*) D. pedibus ambulatoriis, cauda breuiſſima, pennis incuruis.

LATHAM l. c. tab. LXX.

Der Dudu, deſſen Exiſtenz man neuerlich zu bezweifeln ſich hat einfallen laſſen, lebt auf Ile de France und Bourbon, und iſt das ſchwerleibigſte langſamſte Thier der ganzen Claſſe, was leicht zu fangen, aber wegen ſeines widrigen Fleiſches von wenig Nutzen iſt.

Von ihm ſcheint der Solitaire wenig oder nicht verſchieden, den Leguat beſchrieben **).

*) W. HARVEY *de gener. animal. p.* 15.

**) *Voyage de* F. LEGVAT T. I. p. 98.

VII.

VII. GALLINAE.

Die Vögel dieſer Ordnung habe kurze Füße und einen convexen Schnabel, der an der Wurzel mit einer fleiſchichten Haut überzogen iſt, und deſſen obere Hälſte ſeitwärts über den Unterſchnabel hinaus ragt. Sie nähren ſich meiſt von Pflanzen-Saamen, die ſie im Kropfe (§. 65.) einweichen; leben in Polygamie, legen zahlreiche Eyer; und ſind ganz vorzüglich nutzbare Thiere; daher auch das mehreſte Hausgeflügel aus dieſer Ordnung genommen iſt.

48. OTIS. Roſtrum mandibula ſuperiore fornicata. pedes curſorii.

1. †. *Tarda.* der Trappe. (Fr. *l'outarde*, Engl. *the buſtard.*) **O. maris capite iuguloque vtrinque criſtato.** *

Friſch tab. CVI. u. f.

Dieſer gröſte hieländiſche Vogel iſt in der gemäßigten alten Welt zu Hauſe, fliegt wenig, läuft aber deſto ſchneller. Das Männchen wird wohl gegen 30 Pfund ſchwer.

49. PAVO. Caput pennis reuolutis tectum, pennae caudales elongatae, ocellatae.

1. †. *Criſtatus.* der Pfau, Pageluhn. (Fr. *le paon*, Engl. *the peacock.*) **P. capite criſta compreſſa, calcaribus ſolitariis.** *

Iſt wohl urſprünglich in Oſtindien einheimiſch, und ſeit Alexanders des großen Zeiten nach

nach Europa verpflanzt. Beſonders iſt das Männchen in Rückſicht der unbeſchreiblichen Pracht ſeiner Schwanz- oder vielmehr Rücken-Federn eins der ſchönſten Geſchöpfe in der Natur: doch wird dieſer Theil nicht vor dem dritten Jahre beym jungen Thiere ausgebildet: ſo wie auch das Federbüſchgen auf dem Kopfe alsdann erſt hervorbricht. Zuweilen (aber freylich ſehr ſelten) finden ſich doch auch Pfau-Hennen mit dergleichen männlichen Gefieder *).

Auch giebt es bekanntlich eine weiße Spielart unter den Pfauen **).

50. MELEAGRIS. Caput carunculis ſpongioſis tectum, gula caruncula membranacea longitudinali.

1. *Gallopavo.* der Kalekuter, Truthahn, Puder, Wälſche Hahn, Kuhnhahn. (Fr. *le dindon*, Engl. *the turkey.*) M. maris pectore barbato. *

Iſt in mittlern und nordlichern America zu Hauſe, wo er in großen Heerden zu hunderten, zumal auf den höchſten Bäumen lebt, ward 1530 zuerſt nach Deutſchland gebracht, wo er nun wegen ſeines vortreflichen Fleiſches als Meyergeflügel gehalten wird, und in zahlreiche Varietäten von weiſſer u. a. Farben ausgeartet iſt. Die Männchen zumal ſind ſehr hitzige Geſchöpfe, die die rothe Farbe und das Pfeiffen nicht leiden können, und im Zorn ihr ganz Gefieder ſträuben ꝛc., wobey zugleich der blaue Fleiſchzapfen über dem Schnabel und die am Halſe anſchwellen, erröthen ꝛc.

51.

*) LATHAM Vol. II. P. II. tab. LX.

**) Friſch tab. CXX.

51. CRAX. Roſtrum baſi cera obductum in vtraque mandibula. Pennae caput tegentes reuolutae.

1. *Alector.* der Curaſſo. C. cera flaua, corpore nigro, ventre albo.

BVFFON vol. II. tab. XIII.

In Guiana ꝛc.

52. PHASIANVS. Genae cute nuda laeuigata.

1. †. *Gallus.* der Haushahn. (Fr. *le coq*, Engl. *the cock.*) P. caruncula compreſſa verticis geminaque gulae, auribus nudis, cauda compreſſa aſcendente. *

Der wilde Stammhahn *) iſt in Indien zu Hauſe, wo ihn zuerſt Dampier auf Pulo-Condor entdeckt hat. Er iſt von rothbrauner Farbe, und zeichnet ſich durch flache hornichte Blättchen an den Spitzen der Hals- und Flügelfedern aus (die den zinnoberrothen Flügelblättgen des Seidenſchwanzes ähneln). Der Haushahn hingegen iſt meiſt über die ganze Erde verbreitet. Doch iſt er erſt durch die Spanier in die neue Welt gebracht: hingegen auf der Oſter-Inſel, auf Tongatabu, O-waihi, u. a. Inſeln der Südſee bey ihrer Entdeckung ſchon häufig vorgefunden worden. Das Huhn iſt bey der Menge Eyer die es legt, und ſeinem oftmaligen Brüten eins der allernutzbarſten Thiere der ganzen Claſſe. Und die Streitbarkeit der Hähne hat man von jeher zur Unterhaltung benutzt, und Hahnen-Gefechte als Schauſpiele gegeben. Bey

*) SONNERAT *voyag. aux Indes.* vol. II. tab. XCIV. XCV.

Bey den alten waren vorzüglich die Hähne von Rhodos, Chalcis und Tanagra wegen ihres Muths berühmt. In Schina, auf Ceilan, auf den Sundaiſchen Inſeln, auf den Philippinen, im Dariſchen Meerbuſen, und vorzüglich in England, ſind noch jezt die Hahnen-Gefechte gewöhnliche Vergnüzungen.

Die Hühner ſind, wie andre Hausthiere, nach und nach mannichfaltig ausgeartet. Daher vorzüglich folgende Spielarten zu merken ſind:

a) **Der Engliſche Hahn**, mit einem dichten Federbuſch auf dem Kopf. Friſch tab. 129. 130.

b) **Der Kluthahn**, ohne Schwanz. Friſch tab. 131. 132.

c) **Der Krauſehahn**, Frisländiſche Hahn, mit krauſen lockichten Federn. Fr. tab. 135.

d) **Das Wollhuhn**, aus Japan, China ꝛc. deſſen ſchon Mark Polo, Ritter Maundeville und andre Reiſebeſchreiber des mittlern Zeitalters erwähnen. Seine Federn ſind ſchlicht, faſt wie Haare, daher die Fabel von Baſtarden die mit Caninchen und Hünern erzeugt worden, entſtanden iſt.

e) **Das Negerhuhn**, das ſo wie der Mohr und der canis *aegyptius* den individuellen Einfluß des Climats von Guinea erfahren und ſchwarze Haut erhalten hat. Vorzüglich auf St. Jago am grünen Vorgebirge, wo überhaupt auch noch andre Vögel dieſe Sonderbarkeit haben ſollen.

2. *Colchicus*. der Faſan. (Fr. *le faiſan*, Engl. *the pheaſant*.) P. rufus, variegatus, capite

viridi

viridi caeruleſcente, cauda cuneata genis papilloſis. *

Friſch tab. CXXIII.

Hat den Namen vom Fluſſe Phaſis in Mingrelien von da ihn die Argonauten zuerſt nach Europa gebracht haben. Er iſt äußerſt ſcheu und wild, und das Männchen zur Brunſtzeit unerſättlich hitzig. Bey den Faſanhennen iſt ebenfalls zuweilen die oben von den Pfauhennen angemerkte Veränderung beobachtet worden, daß ſie nemlich das Gefieder der Hähne gekriegt haben.

3. *Pictus.* der Schineſiſche Goldfaſan. P. criſta flaua, pectore coccineo, remigibus ſecundariis caeruleis, cauda cuneata. *

EDWARDS tab. LXVIII. LXIX.

4. *Nycthemerus.* der Schineſiſche Silberfaſan. P. albus, criſta abdomineque nigris, cauda cuneata. *

EDWARDS tab. LXVI.

53. NVMIDA. caput collo compreſſo colorato cornutum. palearia carunculacea ad latera maxillae vtriusque.

1. *Meleagris.* das Perlhuhn. (Fr. *la peintade.* Engl. *the guiney hen.*) N. roſtro cera inſtructo nares recipiente. *

Friſch tab. CXXVI.

In Africa einheimiſch, aber nun faſt in ganz Europa und vielen Gegenden von America fortgepflanzt.

54. TETRAO. Macula prope oculos nuda, papilloſa.

1. †. *Vrogallus.* der Auerhahn. (Fr. *le coq de bruyere, le tetras.* Engl. *the cock of the wood.*) T. pedibus hirſutis, cauda rotundata, axillis albis. *

Friſch tab. CVII. CVIII.

Im nordlichern Enropa, hat ein äußerſt ſcharfes Geſicht und Gehör. So bald er angeſchoſſen wird, ſchluckt er ſeine Zunge, daher die alte Sage entſtanden, daß er gar keine Zunge habe, die man aber bey der Unterſuchung im Schlunde ſteckend finden kan.

2. †. *Tetrix.* der Birkhahn, deutſche Faſan. (Fr. *le petit tetras,* Engl. *the black cock.*) T. pedibus hirſutis, cauda bifurcata, remigibus ſecundariis baſin verſus albis. *

Friſch tab. CIX.

In der nordlichern alten Welt.

3. *Lagopus.* das Schneehuhn, Rypen. (Fr. *la gelinote blanche.* Engl. *the white game.*) T. pedibus lanatis, remigibus albis, rectricibus nigris, apice albis: intermediis albis. *

Friſch tab. CX. CXI.

Findet ſich auf den Schweizer- und Savoyſchen-Alpen, und dann in den nördlichſten Erdgegenden, iſt im Sommer von grauer, im Winter aber von weiſſer Farbe.

4. †. *Bonaſia.* das Haſelhuhn. (Fr. *la gelinote.*) T. pedibus hirſutis, rectricibus cinereis punctis nigris faſcia nigra: exceptis intermediis duabus. *

BUFFON vol. II. tab. VII.

Lebt einſam in den Haſelgebüſchen des mittlern Europa.

5. †. *Rufus.* (Fr. *la perdrix rouge. la bartavelle.*) T. pedibus nudis calcaratis roſtroque ſanguineis, gula alba cincta faſcia nigra albo punctata. *

DAUBENTON *planch. enlum.* CCXXXI.

Schon in der Schweiz. Zumal aber im ſüdlichen Europa und Orient. Wird auf den Inſeln des Archipelagus als Meyergeflügel gehalten.

6. †. *Perdix.* das Rebhuhn, Feldhuhn. (Fr. *la perdrix griſe.* Engl. *the partridge.*) T. pedibus nudis calcaratis, macula nuda coccinea ſub oculis, cauda ferruginea, pectore brunneo. *

Friſch tab. CXIV.

Im mittlern Europa und in den gemäßigten Gegenden des aſiatiſchen Rußlands. Laſſen ſich auch auf dem Hofe halten, und ſo abrichten, daß ſie zwar im Gehölze brüten, aber dennoch die Kette Junge auf den Hof bringen.

7. †. *Coturnix.* die Wachtel. (Fr. *la caille.* Engl. *the quail.*) T. pedibus nudis, corpore griſeo maculato, ſuperciliis albis, rectricibus margine lunulaque ferruginea. *

Friſch tab. CXVII.

In der ganzen alten Welt; von Lappland bis zum Cap. Ein Zugvogel, der ſich dann, zumal auf den Inſeln des mittländiſchen Meers und im benachbarten feſten Lande *), zuweilen in

 unermeß-

*) II. B. Moſ. C. XVI. V. 13. vergl. mit Pſ. LXXVIII. V. 26.

unermeßlichen Schaaren ſehen läßt *). Die Männchen ſind zumal in Italien ihres Schlags wegen beliebt, und in Schina läſt man ſie (wie Kampfhähne) paarweis fechten.

55. COLVMBA. Taube. (Fr. und Engl. *pigeon.*) Roſtrum rectum verſus apicem deſcendens.

1. †. *Oenas.* die Haustaube, Feldtaube, Holztaube. (*vinago*, *liuia.* Fr. *le biſet.* Engl. *the ſtock dove.*) C. coeruleſcens, ceruice viridi nitente, dorſo poſtico albo, faſcia alarum apiceque caudae nigricante. *

Die Holztaube iſt meiſt in der ganzen alten Welt zu Hauſe. Die im äußerſten Norden zieht im Herbſt nach etwas ſüdlichern Gegenden. Die in gemäßigten Erdſtrichen hingegen überwintern Schaarenweis in Felſen-Klüften, holen Bäumen ꝛc. Das wilde Weibchen brütet zweymal im Jahr, die Haustaube hingegen wohl neun bis zehnmal, ſo daß man von einem einzigen Paar binnen vier Jahren 14762 Tauben ziehen könnte. Daher ſie zumal in Perſien und Aegypten ſo allgemein und ſo ſorgfältig gehalten werden. Die vorzüglichſten Abartungen (wovon doch manche für beſondre Gattungen angeſehen werden) ſind folgende:

a) daſypus. die Trommeltaube, (Fr. *le pigeon patu*, Engl. *the rough-footed dove*) mit langbefederten Füſſen. Friſch tab. CXLV.

b) gutturoſa, die Kropftaube, der Kröpfer, (Fr. *le pigeon à groſſe gorge*, *le grand goſier*, Engl. *the cropper pigeon*) mit einem ungeheuren Kropfe. Friſch tab. CXLVI.

c) tur-

*) S. *Mem. du Bar.* DE TOTT P. II. p. 143 u. f.

c) turbita, das Möwchen, (Fr. *le pigeon cravate, à george friſée,* Engl. *the turbit*) mit krauſen Bruſtfedern und ganz kurzem Schnabel. Friſch tab. CXLVII.

d) gyratrix, der Tümler, (Fr. *le pigeon culbutant,* Engl. *the tumbler*) mit glattem Kopf und einem kahlen rothen Augenring: überſchlagen ſich im ſchnellen Flug, und ſind zumal in Orient hochgeſchätzt. Friſch tab. CXLVIII.

e) cucullata, die Schleiertaube, Zopftaube, (Fr. *le pigeon romain,* Engl. *the jacobine*) mit vorwärts gerichtetem Kopf-Buſche. Fr. tab. CL.

f) laticauda, die Pfauentaube, der Hühnerſchwanz, (Fr. *le pigeon paon,* Engl. *the ſhaker*) mit aufrechtem ausgebreiteten Schwanze. Friſch tab. CLI.

g) tabellaria, die Poſttaube, Brieftaube, türkiſche Taube, (Fr. *le pigeon meſſager,* Engl. *the carrier pigeon*) mit rothen Fleiſchwarzen um den Schnabel und Augen herum. Hat ihren Namen daher, weil man ſich ihrer im Orient, zumal um Aleppo herum bedient, um Briefe zu überſchicken; da man nemlich ſolche Tauben aus ihren Kobeln mit in die Ferne nimmt, und ihnen dann ein Billet unter die Flügel bindet, mit welchem ſie ihrem alten Neſte zueilen, und da abgeredetermaßen aufgefangen, und ihnen ihre Aufträge abgenommen werden. Mit andern Tauben habens ſchon Hirtius und Brutus bey der Belagerung von Modena, die Harlemer bey der Belagerung von

 1573,

1573, die Leidner bey der von 1574, u. a. m. mit beſtem Erfolg verſucht.

2. †. *Palumbus.* die Ringtaube, große Holztaube, Schlagtaube, Plochtaube, Kohltaube, Holztaube. (Fr. *le pigeon ramier,* Engl. *the ring dove.*) C. rectricibus poſtice atris, remigibus primoribus margine exteriore albidis collo vtrinque albo. *

Friſch tab. CXXXVIII.

Meiſt in ganz Europa.

3. †. *Turtur.* die Turteltaube, Wegetaube. (Fr. *la tourterelle.* Engl. *the turtle dove.*) C. rectricibus apice albis, dorſo griſeo pectore incarnato, macula laterali colli nigra lineolis albis. *

Friſch tab. CXL.

In den warmen und gemäßigten Gegenden der alten Welt. Ihre geprieſene Keuſchheit und eheliche Treue darf nicht ſo gar wörtlich verſtanden werden. Sie iſt ein Zugvogel, und man ſieht ihre Rückkehr im Frühjahr für ein ſicheres Zeichen des völlig geendeten Winters an.

4. †. *Riſoria.* die Lachtaube. (Fr. *la tourterelle à collier,* Engl. *the indian turtle.*) C. ſupra luteſcens lunula ceruicali nigra. *

Friſch tab. CXLI.

Im mildern Europa und in Oſtindien.

VIII.

VIII. CORACES.

Die Vögel dieſer Ordnung haben einen ſtarken oben erhabnen Schnabel von mittelmäßiger Größe, und kurze Füſſe. Sie leben theils von Getraide u. a. Pflanzen, Saamen ꝛc. theils von Inſecten, und auch von Aas; und haben mehrentheils ein wilderndes unſchmackhaftes Fleiſch.

56. BVPHAGA. Roſtrum rectum, ſubquadrangulare: mandibulis gibbis, integris, extrorſum gibboſioribus. Pedes ambulatorii.

1. *Africana.* (Fr. *le pic boeuf.* Engl. *the beef-eater.*)

LATHAM Vol. I. P. I. tab. XII.

Auf Senegal ꝛc.

57. CROTOPHAGA. Roſtrum compreſſum, ſemiouatum, arcuatum, dorſato carinatum. Mandibula ſuperiore margine vtrinque angulata. Nares peruiae.

1. *Ani.* (Fr. *le bout de petun.* Engl. *the razor-billed black bird.*) C. pedibus ſcanſoriis.

LATHAM l. c. tab. XIII.

In Weſtindien. Lebt in geſellſchaftlicher Verbindung, ſo daß, gegen die Weiſe aller andern Vögel, viele Weibchen ſich zuſammen halten und ſich ein gemeinſchaftliches Neſt bauen, mit einander brüten, die Jungen gemeinſchaftlich füttern u. ſ. w.

58. CORVUS. Roſtrum conuexum cultratum, nares myſtace tectae. pedes ambulatorii.

1. †. *Corax.* der Kolk=Rabe. (Fr. *le corbeau.* Engl. *the raven.*) C. ater dorſo atro caeruleſcente, cauda ſubrotunda. *

Friſch tab. LXIII.

Faſt durchgehends in beiden Welten. Er hat vielleicht unter allen Vögeln den ſchärfſten Geruch, indem er in einer erſtaunlichen Entfernung das Aas, was im Dickicht verborgen liegt, auswittert. Er iſt ein ſchädliches Thier, raubt Fiſche, Krebſe, junge Enten, ſelbſt junge Haſen ꝛc. ſtielt auch Sachen die er nicht freſſen kan. Wird bekanntlich ſehr zahm und lernt überaus deutlich Worte ſprechen.

2. †. *Corone.* die Raben=Krähe. (Fr. *la corneille,* Engl. *the carrion crow.*) C. atro-caeruleſcens totus, cauda rotundata: rectricibus acutis. *

BUFFON vol. III. tab. III.

Hat ein eben ſo ausgedehntes Vaterland als der Kolk=Rabe.

3. †. *Frugilegus.* die Saatkrähe, der Karechel. (Fr. *le freux, la frayonne.* Engl. *the rook.*) C. ater, fronte cineraſcente, cauda ſubrotunda. *

Friſch tab. LXIV.

In Europa. Ein überaus nützliches Thier, das unzählige Feldmäuſe, Engerlinge, Grasraupen ꝛc. verzehrt.

4. †. *Cornix.* die Krähe, Nebelkrähe. (Fr. *la corneille mantelée.* Engl. *the royſton crow.*) C. cineraſcens, capite iugulo alis caudaque nigris. *

Friſch tab. LXV.

In der alten Welt. Wird ebenfalls durch die Vertilgung unzähligen Ungeziefers nutzbar.

5. †. *Monedula.* die Dohle. (Fr. *le choucas.* Engl. *the jackdaw.*) C. fuſcus, occipite incano, fronte alis caudaque nigris. *

Friſch tab. LXVII.

Im nordweſtlichern Europa.

6. †. *Glandarius.* der Holzheher, Nußbeiſſer, Marcolph, Hetzle, Herrenvogel. (Fr. *le jeay.* Engl. *the jay.*) C. rectricibus alarum caeruleis, lineis transuerſis albis nigrisque, corpore ferrugineo variegato. *

Friſch tab. LV.

Im gemäßigten Europa. Ein ſchönes Thier, was ſehr leicht zu zähmen und in ſeinem Betragen gar poſſirlich iſt.

7. †. *Caryocatactes.* der Nußheher. (Fr. *le caſſe noix.* Engl. *the nut cracker.*) C. fuſcus alboque punctatus, alis caudaque nigris: rectricibus apice albis: intermediis apice detritis. *

Friſch tab. LVI.

Hin und wieder in der nordlichen Erde.

8. †. *Pica.* die Aelſter, Atzel, Aegerſte, Heiſter. (Fr. *la pie.* Engl. *the magpye.*) C. albo nigroque varius, cauda cuneiformi. *

Friſch tab. LVIII.

In Europa und Nordamerica.

9. †. *Graculus.* der Waldrabe, Alprabe. (Engl. *the corniſh chough.*) C. violaceo-nigricans, roſtro pedibusque luteis. *

GESNER pag. 503.

In den Gebirgen (zumal in den Alpen) des mildern Europa und des Orients.

Vermuthlich iſt er einerley mit dem räthſelhaften, meines wiſſens von keinem kundigen Ornithologen je zuverläßig geſehenen coruus *eremita* LINN. *).

59. CORACIAS. Roſtrum cultratum, apice incuruato, baſi pennis denudatum. pedes ambulatorii.

1. †. *Garrula.* die Mandelkrähe, Racke, Blaurache, der Birkheher. (Fr. *le rollier*, Engl. *the roller.*) C. caerulea, dorſo rubro, remigibus nigris. *

Friſch tab. LVII.

Im gemäßigtern Europa und in Nordafrica. Läſt ſich in der Erndtezeit, wenn die Frucht in Mandeln ſteht, hauffenweis auf den Feldern ſehen.

60. GRACVLA. Roſtrum conuexo-cultratum, baſi nudiuſculum. Lingua integra, acutiuscula, carnoſa. Pedes ambulatorii.

1. *Religioſa.* (Fr. *le mainate*, Engl. *the minor grakle.*) G. nigro violacea, macula alarum alba, faſcia occipitis nuda, flaua. *

BUFFON vol. III. tab. XXV.

In Oſtindien. Hat einen ſchönen Geſang, und lernt ausnehmend deutlich Worte ſprechen.

2. *Quiſcula.* der Maisdieb. G. nigro-violacea, cauda rotundata. *

CATESBY vol. I. tab. XII.

In

*) S. GESNER pag 337.

In Nordamerica: wo er den Schaden den er freylich dem Mais thut, durch die Vertilgung unzähliger ſchädlicher Inſecten, zumal des Erbſenkäfers ꝛc. reichlich vergütet. Daher war es unüberlegt, daß man vor 40 Jahren in Penſylvanien ſo lange kleine Preiſe auf die eingelieferten Köpfe dieſes Vogels geſetzt hatte, bis er beynah vertilgt war. Denn von der Zeit an nahm das Ungeziefer ſo furchtbar überhand, daß man froh war wie der Vogel ſich allgemach wieder vermehrte.

61. PARADISEA. Paradisvogel. (*manucodiatta.*) Roſtrum baſi plumis tomentoſis tectum, pennae hypochondriorum longiores. Rectrices duae ſuperiores ſingulares denudatae.

Das ganze Geſchlecht von zahlreichen Gattungen hat ein überaus eingeſchränktes Vaterland, da es wohl blos auf Neu-Guinea zu Hauſe iſt, von da dieſe Thiere als Zugvögel nach den Molucken u. a. benachbarten Inſeln ſtreichen. Noch jetzt ſchneiden die Papus dieſen Thieren, die wegen ihres prachtvollen Gefieders in Indien als Putz getragen werden, wenn ſie ſie zu dieſer Abſicht verkaufen, die Füſſe ab, die daher die leichtgläubigen Alten den Paradisvögeln überhaupt abzuſprechen wagten, deren Bildung aber ſchon Magalhaens Gefährte, Ant. Pigafetta *) beſchrieben hat.

1. *Apoda.* P. brunnea pennis hypochondriis luteis corpore longioribus, rectricibus duabus intermediis longis ſetaceis. *

EDWARDS tab. CX.

62.

*) RAMVSIO *navigationi* I. p. 367. D.

62. TROGON. Curucuru. Roſtrum capite brevius, cultratum, aduncum, margine mandibularum ſerratum. Pedes ſcanſorii.

1. *Viridis.* T. viridi aureus, ſubtus luteus, gula nigra.

EDWARDS tab. CCCXXXI.

In Guiana.

63. BVCCO. (Fr. *barbu*, Engl. *barbet.*) Roſtrum cultratum, lateraliter compreſſum apice vtrinque emarginato, incuruato, rictu infra oculos protenſo.

1. *Capenſis.* B. rufus, faſcia humerali fulua, pectorali nigra.

BVFFON vol. VII. tab. IV.

Hat mit dem vorigen gleiches Vaterland; und iſt daher der Linnéiſche Trivialname nicht richtig.

64. CVCVLVS. Roſtrum teretiuſculum, pedes ſcanſorii.

1. †. *Canorus.* der Kukuk. (Fr. *le coucou.* Engl. *the cuckow.*) C. cauda rotundata nigricante albo-punctata.*

Friſch tab. XL. u. f.

Ein merkwürdiges Thier, von dem man ehedem viel Unwahres erdichtet hat. Gewiß iſt, daß er ſeine Eyer nicht ſelbſt bebrütet, wozu er ſelbſt nach ſeinem innern Körperbau nicht geſchickt ſcheint *), ſondern ſie in die Neſter der Grasmücken und Bachſtelzen legt, die ſich an ſeiner ſtatt dieſem Geſchäfft unterziehen. Der junge

*) IVST. SCHRADER *obſerv. anatom.* p. 216.

junge Kukuk hat anfangs eine feine Stimme, faſt wie die Grasmücken; im Alter geht er wohl kleine Vögel an und frißt ſie, daher etwa die Sage von ſeiner Verwandlung in einem Sperber entſtanden ſeyn mag. Er iſt in der nordlichen alten Welt zu Hauſe, ſcheint aber als Zugvogel in Nordafrica zu überwintern.

2. *Indicator*. der Honigkukuk, Sengo. C. cauda cuneiformi fuſco-et albido-maculata, alis fuſcis maculis flauis, pedibus nigris.

JO. FR. MILLER faſc. IV. tab. XXIV.

Im ſüdlichern Afrika vom Cap Landeinwärts, hat ſeinen Namen von der Fertigkeit, mit welcher er wie der Honig-Dachs (ſ. oben S. 95) ſeine liebſte Nahrung, die wilden Bienenneſter, aufzuſuchen wels. Er thut dies zumal des Morgens und gegen Abend; und die Hottentotten ſowohl als die dortigen Holländer bedienen ſich dieſer Gelegenheit, um ſelbſt den wilden Honig einzuſammeln. Sie geben auf den Ruf des Vogels Acht, beantworten ihn durch Pfeiffen, und ſo hält ſich dieſes Thier immer um ſie auf, flattert vor ihnen her, und leitet ſie zum beſtimmten Orte.

65. ORIOLVS. Roſtrum conicum, conuexum, acutiſſimum, rectum: mandibula ſuperiore paulo longiore, obſolete emarginata. pedes ambulatorii.

1. †. Die Golddroſſel, Goldamſel, der Kirſchvogel, Bülow, Wiedewall, Pyrol, Pfingſtvogel, Weihrauch, Biereſel. (Fr. *le loriot.*) O. luteus, pedibus nigris, rectricibus exterioribus poſtice flauis.*

Friſch tab. XXXI.

Hin

Hin und wieder in der alten Welt. Ein überaus ſchönes Thier, wovon das Männchen goldgelb und ſchwarz; das Weibgen Olivengrün iſt. Macht ſich ein künſtliches napfförmiges ſehr dauerhaft zwiſchen zwey Aeſtgen befeſtigtes Neſt.

2. *Perſicus*. der Jupujaba. O. niger, dorſo poſtico maculaque tectricum alarum baſique rectricum luteis. *

BRISSON vol. II. tab. IX. fig. 1.

In Braſilien ꝛc.

Baut ſich, wie mehrere Gattungen dieſes Geſchlechts die in die wärmſten Erdſtriche beider Welten zu Hauſe gehören, ein langes Beutelförmiges Neſt von Schilf und Binſen *), mit einer engen Oeffnung, das er am Ende eines Baumzweiges aufhängt, und dadurch ſeine Junge für den Ueberfällen der Meerkatzen und Schlangen ſichert.

IX. PASSERES.

Kleine Vögel, mit kurzen ſchlanken Füſſen, und kegelförmigen ſcharf zugeſpitzten Schnabel von verſchiedner Gröſſe und Bildung. Sie leben in Monogamie, nähren ſich von Inſecten und Pflanzen-Saamen, und füttern mehrentheils ihre Junge aus dem Kropfe. Sie haben ein zartes ſchmackhaftes Fleiſch, und die meiſten von ihnen ſingen.

66.

*) Beſonders auch von der tillandſia *uſneoides* die faſt wie Pferdehaar ausſieht.

66. ALAVDA. Roſtrum cylindrico-ſubulatum, rectum, mandibulis aequalibus, baſi deorſum dehiſcentibus. Vnguis poſticus rectior digito longior.

1. †. *Aruenſis.* die Feldlerche, Himmelslerche, Bardale. (Fr. *l'alouette.* Engl. *the field-lark, the ſky-lark.*) A. rectricibus extimis duabus extrorſum longitudinaliter albis: intermediis inferiori latere ferrugineis. *

Friſch tab. XV. fig. 1.

Faſt in der ganzen alten Welt. Badet ſich wie Hüner und viele andre ſogenannte Scharrvögel (Aues pulueratrices) im Sand.

2. †. *Criſtata.* die Haubenlerche, Kobellerche Heidelerche, der Rothmönch. (Fr. *le cochevis.*) A. rectricibus nigris: extimis duabus margine exteriori albis, capite criſtato. *

Friſch tab. XV. fig. 2

In Deutſchland und den benachbarten Ländern.

67. STVRNVS. Roſtrum ſubulatum, angulato-depreſſum, obtuſiuſculum: mandibula ſuperiore integerrima, marginibus patentiuſculis.

1. †. *Vulgaris.* der Staar, die Sprehe. (Fr. *l'etourneau.* Engl. *the ſtare, the ſterling.*) S. roſtro flaueſcente, corpore nigro punctis ſagittatis albis. *

Friſch tab. CCXVII.

Meiſt in der ganzen alten Welt. Ein muntres poſſirliches, und dabey nutzbares Thier,

 was

was ſchädliche Inſecten vertilgt, dabey ſehr gelehrig iſt, und leicht Worte ſprechen lernt.

68. TVRDVS. Roſtrum tereti-cultratum: mandibula ſuperiore apice deflexo, emarginato. faux ciliata.

1. †. *Viſciuorus.* die Schnarre, Miſteldroſſel, der Ziemer, Miſtler, Brachvogel, Zaritzer. (Fr. *la draine.* Engl. *the miſſel bird, the ſhrite.*) T. dorſo fuſco, collo maculis albis, roſtro flaueſcente. *

Friſch tab. XXV.

Hin und wieder in der alten Welt. Nährt ſich von Miſtelbeeren, die vorzüglich durch ihn fortgepflanzt werden, wird außerordentlich zahm, und iſt dabey ſehr dauerhaft und viele Jahre zu erhalten.

2. †. *Pilaris.* der Krametsvogel. (Fr. *la litorne, la tourdelle.* Engl. *the fieldfare.*) T. rectricibus nigris: extimis margine interiore apice albicantibus, capite vropygioque cano. *

Friſch tab. XXVI.

Im nordlichen Europa, ſtreicht aber ins ſüdliche. Nährt ſich vorzüglich von Wachholder- (Kramets-) Beeren.

3. †. *Iliacus.* Zipdroſſel, Rothdroſſel, Zippe. (Fr. *le mauvis.* Engl. *the redwing.*) T. alis ſubtus ferrugineis, ſuperciliis flaueſcentibus. *

Friſch tab. XXVIII.

Im gemäßigtern Europa.

4. †. *Muſicus.* die Sangdroſſel, Weindroſſel, Weißdroſſel. (Fr. *la grive.* Engl. *the throſtle,*

le, the ſong thruſh) T. remigibus baſi interiore ferrugineis. *

Friſch tab. XXVII.

Hat ohngefähr gleiches Vaterland mit der vorigen. Zuweilen findet ſich eine weißgraue Spielart von ihr, dergleichen ich im Waldeckiſchen geſehen habe.

5. *Polyglottus.* die Amerikaniſche Nachtigall, Sinſonte. (Fr. *le moqueur.* Engl. *the mock bird*) T. fuſco-cinereus, ſubtus albidus, maculis verticis, alarum et caudae candidis.

CATESBY vol. I. tab. XXVII.

In Luiſiane, Carolina, auch auf Jamaica ꝛc. Er ahmt aller andern Vögel Geſang aufs täuſchendſte nach, und iſt dabey in unaufhörlicher Bewegung und Lebhaftigkeit; ſollte auch wohl unſer Clima gewohnen, wenigſtens hat man ihn in Spanien mit leichter Mühe im Käficht halten können. *)

6. †. *Merula,* die Amſel, Schwarzdroſſel. (Fr. *le merle.* Engl. *the blackbird*) T. ater, roſtro palpebrisque flauis. *

Friſch tab. XXIX.

Im gemäßigtern Europa. Lebt einſam, nährt ſich von Wachholderbeeren, hat ein treues Gedächtnis, und behält, was ſie einmal pfeiffen gelernt hat, Lebenslang.

69. AMPELIS. Roſtrum rectum, conuexum: mandibula ſuperiore longiore, ſubincuruata, vtrinque emarginata.

*) NIERENBERG *hiſt. naturae*, p. 234.

1. *Garrulus.* der Seidenſchwanz, Pfeffervogel, Sterbevogel, Böhmer. (Fr. *le jaſeur de Boheme.* Engl. *the bohemian chatterer*) A. occipite criſtato: racheos remigum ſecundariorum apice coccineo complanato. *
Friſch tab. XXXII.

Im nordlichſten Europa, kommt aber in manchen Jahren zur Herbſtzeit (vermuthlich wenns in ſeiner Heimat ſtrenger Winter werden will) häufig nach Deutſchland: zumal auch auf den Harz.

70. LOXIA. Roſtrum conico-gibbum; frontis baſi rotundatum. mandibula inferior margine laterali inflexa.

1. †. *Curviroſtris.* der Kreuzſchnabel, Krummſchnabel, Krünitz, Tannenpapagey. (Fr. *le bec croiſé.* Engl. *the croſs-bill, the ſheldapple*) L. roſtro forficato. *
Friſch tab. XI. fig. 3. 4.

In den Schwarzwäldern der nordlichern Erde. Zeigt in Rückſicht ſeiner ſchönen Farben, im Gebrauch ſeines Schnabels und überhaupt in ſeinem ganzen Betragen, manche Aehnlichkeit mit den Papagayen. Das Männchen iſt roth, wird aber mit der Zeit, zumal im Käficht, grün wie das Weibgen. Jenes lernt artig pfeiffen. Dieſes brütet mitten im Winter zu Ende des Jänners und kalfatert das Neſt mit Harz, um es gegen Näſſe und Schnee dauerhaft zu machen.

2. †. *Coccothrauſtes.* der Kernbeiſſer, Kirſchfink, Kirſchknäpper. (Fr. *le gros bec.* Engl. *the hawfinch*) L. linea alarum alba, remigibus mediis apice rhombeis, rectricibus latere tenuiore baſeos nigris. *
Friſch tab. IV. fig. 2. 3.

Hin

Hin und wieder in Europa. Vermag mit ſeinem ſtarken Schnabel Kirſchkerne aufzubeiſſen, und ſich gegen Hunde und Katzen zu wehren.

3. †. *Pyrrhula.* der Dompfaff, Blutfink, Liebig, Gimpel, Rothfink, Gieker. (*rubicilla.* Fr. *le bouvreuil.* Engl. *the bulfinch*) L. artubus nigris, rectricibus caudae remigumque poſticarum albis. *

Friſch tab. II. fig. 1. 2.

In der nordlichern alten Welt. Ein ausnehmend vertrauliches zuthuiges Geſchöpf, wovon beide Geſchlechter auſſer ihrem eigenthümlichen ſanften Ton, auch ſehr leicht Lieder pfeiffen, ſelbſt einander acompagniren, und ſogar Worte ausſprechen lernen.

4. *Cardinalis.* der Indianiſche Haubenfink, die Virginiſche Nachtigall. (Engl. *the red bird*) L. criſtata rubra, capiſtro nigro, roſtro pedibusque ſanguineis. *

Friſch tab. IV. fig. 1.

In Nordamerica, iſt wegen der Schönheit ſeines rothen Gefieders und ſeines vortreflichen Geſanges geſchätzt.

5. *Oryzivora.* der Reis-Dieb, Padda. L. fuſca, temporibus albis, roſtro rubro. *

EDWARDS tab. XLI. u. f.

In Oſtindien, Schina ꝛc. auf den Reisfeldern.

6. †. *Chloris.* der Grünfink, Grünling, Grünſchwanz, die Zwuntſche. (*anthus, florus.* Fr. *le verdier.* Engl. *the greenfinch*) L. flauicanti-virens, remigibus primoribus antice luteis, rectricibus lateralibus quatuor baſi luteis. *

 Friſch

Friſch tab. II. fig. 3. 4.

Hin und wieder in Europa.

71. EMBERIZA. Ammer. Roſtrum conicum, mandibulae baſi deorſum, a ſe inuicem diſcedentes: inferiore lateribus inflexo-coarctata, ſuperiore anguſtiore.

1. †. *Niualis.* die Schneeammer, der Schneevogel. (Fr. *l'ortolan de neige.* Engl. *the ſnow bunting*) E. remigibus albis, primoribus extrorſum nigris: rectricibus nigris, lateralibus tribus albis. *

Friſch tab. VI. fig. 1. 2.

In der nordlichen Erde. Läßt ſich zuweilen mit einmal in ganz unermeßlichen Zügen ſehen: wie im Febr. 1766 hier um Göttingen herum.

2. †. *Miliaria.* die graue Ammer. (Fr. *le proyer.* Engl. *the bunting*) E. griſea, ſubtus nigro maculata, orbitis rufis. *

Friſch tab. VI. fig. 4.

Meiſt durch ganz Europa.

3. †. *Hortulana.* der Ortolan, Kornfink, die Fettammer, Windſche Goldammer. E. remigibus nigris, primis tribus margine albidis: rectricibus nigris, lateralibus duabus extrorſum nigris. *

Friſch tab. V. fig. 3. 4.

In den wärmern Gegenden von Europa und dem benachbarten Aſien.

4. †. *Citrinella.* die Goldammer, Gelbgans, der Emmerling. (Fr. *le bruant.* Engl. *the yellow hammer*) E. rectricibus nigricantibus

bus

bus: extimis duabus latere interiore macula alba acuta. *

Friſch tab. V. fig. 1. 2.

Meiſt durch ganz Europa.

5. *paradiſaea.* die Witwe. (Fr. *la veuve à collier d'or*) E. fuſca, pectore rubro, rectricibus intermediis quatuor elongatis acuminatis: duabus longiſſimis, roſtro rubro. *

EDWARDS tab. LXXXVI.

Auf Angola ꝛc. Ein muntrer Vogel der unſer Clima gut verträgt, und daher häufig heraus gebracht wird.

72. TANAGRA. Roſtrum conicum, acuminatum, emarginatum, baſi ſubtrigonum, apice decliue.

1. *iacapa.* (Fr. *le cardinal pourpré, le bec d'argent.* Engl. *the red-breaſted blackbird*) T. atra, fronte iugulo pectoreque coccineis. *

EDWARDS tab. CCLXVII.

In Weſtindien und dem benachbarten America.

73. FRINGILLA. Fink. Roſtrum conicum rectum acuminatum.

1. †. *Caelebs.* der Buchfink, Gartenfink, Rothfink, Waldfink. (Fr. *le pinçon.* Engl. *the chaffinch*) F. artubus nigris, remigibus vtrinque albis, tribus primis immaculatis: rectricibus duabus oblique albis. *

Friſch tab. I. fig. 1. 2.

Der Finken Geſang iſt überaus mannichfaltig, ſo daß man wol zwanzig verſchiedene Gattungen

gen zählt, die von den Vogelſtellern mit eignen Namen belegt, und verſchiedentlich geſchätzt werden. Mehrentheils ſchlagen die Finken in jedem Revier von ſechs oder mehr Meilen in die Runde überein, und in benachbarten Gegenden wieder anders. Oft hat aber auch ein Fink drey bis viererley Geſang, mit dem er abwechſelt.

2. †. *Montifringilla.* der Bergfink, Tannenfink, Rothfink, Miſtfink, Rowert, Schneefink, Winterfink, Quäkfink, Nikawitz, Zerſcher, Gegler. (Fr. *le pinçon d'Ardennes.* Engl. *the bramble*) F. alarum baſi ſubtus flauiſſima. *

Friſch tab. III. fig. 1. 2.

LINNE' *fauna ſuec.* tab. II. fig. 198.

Im nordlichen Europa.

3. *niualis.* der Schneefink. (Fr. *la niverolle*) F. fuſca, ſubtus niuea, remigibus ſecundariis tectricibusque albis. *

BRISSON vol. III. tab. XV. fig. 1.

Auf dem Caucaſus, und in den Europäiſchen Alpen. Zumal auf dem St. Gotthard und dem großen St. Bernhard: wo er in den Cloſtergängen des Hoſpitii niſtet.

4. †. *Carduelis.* der Stieglitz, Diſtelfink. (Fr. *le chardonneret.* Engl. *the goldfinch, the thiſtlefinch*) F. fronte et gula coccineis, remigibus antrorſum flauis: rectricibus duabus extimis medio, reliquisque apice albis. *

Friſch tab. I. fig. 3. 4.

Faſt durch ganz Europa und in den benachbarten Ländern der übrigen alten Welt. Der ſchönſte hieſige Sangvogel, der Jahr aus Jahr ein

ein im Käfficht ſingt, ſehr leicht zahm wird, und ſelbſt zum freyen Aus- und Einfliegen zu gewöhnen iſt. Giebt mit der Canarien-Sie vorzüglich ſchöne Baſtarden. *)

5. *amandaua.* der Finke von Bengalen. (Fr. *le Bengali piqueté*) F. fuſca rufeſcensque albo punctata. *

BVFFON vol. IV. tab. II. fig. 1.

In Oſtindien. Ein überaus niedlicher kleiner Vogel, von dem man behauptet **) daß er gelbe Knochen habe, das ich aber bey denen, die ich zu unterſuchen Gelegenheit gehabt, nicht beſtätigt gefunden.

6. *Canaria.* der Canarienvogel, ehedem Zuckervöglein. (Fr. *le ſerin de Canarie*) F. roſtro corporeque albo flaueſcente, rectricibus remigibusque vireſcentibus. *

Friſch tab. XII. fig. 1—4.

Scheint zu Anfang des ſechszehnten Jahrhunderts aus den Canariſchen Inſeln zuerſt nach Europa gebracht worden zu ſeyn; iſt aber ſchon gegen Ende deſſelben in Deutſchland gemeiner worden, und ſeitdem in mancherley Varietäten ausgeartet. Die Stamm-Raçe ſcheint die grünliche zu ſeyn, die auf den Canariſchen Inſeln in kalten gebirgichten Gegenden ***) am Waſſer niſtet. Unter den übrigen ſind vorzüglich die mit der Holle oder Federbüſchgen auf dem Kopfe (ſogenannte Kapp-Vögel), und die Kackerlacken mit rothen Augen zu merken.

*) Friſch tab. XII. fig. 5.

**) NICHOLS *compendium anatomicum* pag. 7.

***) CLAPPHAM'S *Relat. of the Pico Teneriff.* pag. 172.

7. †. *Spinus.* der Zeiſig, Erlenfink. (*ligurinus, acanthis.* Fr. *le tarin.* Engl. *the ſiſkin*) F. remigibus medio luteis: primis quatuor immaculatis, rectricibus baſi flauis, apice nigris. *

Friſch tab. XI. fig. 1. 2.

Iſt urſprünglich wohl im äußerſten Norden zu Hauſe: und kommt blos zum überwintern ins gemäßigte Europa: daher auch ſein Neſt hier zu Lande ſo ſehr ſelten gefunden wird *). Iſt ſehr gelehrig; lernt Lieder pfeifen und Worte ſprechen.

8. †. *Cannabina.* den Hänfling, Leinfink, die Artſche. (Fr. *la linotte.* Engl. *the greater linnet*) F. remigibus primoribus rectricibusque nigris, vtroque margine albis. *

Friſch tab. IX. fig. 1. 2.

In Europa und Nord-America. Die Baſtarden, die man mit ihm und der Canarien-Sie erzielt, ſind ſchön gezeichnet, und gegen die Weiſe anderer Baſtarden zuweilen fruchtbar.

9. †. *Linaria.* das Citrinchen, Gräslein, Steinſchößlein, der Bergzeiſig, Meerzeiſig, Flachsfink, Carminhänfling. (Fr. *le ſizerin.* Engl. *the leſſer linnet*) F. remigibus rectricibusque fuſcis, margine obſolete pallido, litura alarum albida. *

Friſch tab. X. fig. 3. 4.

In der ganzen nordlichen Erde. Hat einen ſanften lieblichen Geſang, und wird ſehr zahm.

10. †. *Domeſtica.* der Sperling, Spaz, Lüning. (Fr. *le moineau.* Engl. *the ſparrow*) F. remigibus

*) Günthers Neſter und Eyer verſch. Vögel, durch Wirſing. Taf. X.

migibus rectricibusque fuſcis, gula nigra, temporibus ferrugineis. *

In ganz Europa und den benachbarten Ländern der übrigen alten Welt. Hält ſich aber nicht in Schwarzwäldern auf. Ueberhaupt iſt der Sperling gleichſam ein Hausthier das ſich wie die Maus von ſelbſt nach den Menſchen gezogen hat. Er wird ungemein kirre, iſt ſehr wollüſtig, und brütet viermal im Jahre. Freylich für Gärten und Feld ein ſchädliches Thier, was aber doch auch unzähliges Ungeziefer vertilgt.

Zuweilen finden ſich ganz weiſſe Sperlinge.

74. MVSCICAPA. (Fr. *gobe mouche.* Engl. *fly-catcher*) Roſtrum ſubtrigonum vtrinque emarginatum, apice incuruo; *vibriſſae* patentes verſus fauces.

1. †. *atricapilla.* der Fliegenſchnäpper. M. nigra, ſubtus frontisque macula alarumque ſpeculo albis, rectricibus lateralibus extus albis. *

Friſch tab. XXIV. fig. 1.

LINNE' *fauna ſuecica.* tab. I. fig. 229.

Hin und wieder in Europa.

75. MOTACILLA. Roſtrum ſubulatum rectum: mandibulis ſubaequalibus.

1. †. *Luſcinia.* die Nachtigall, Philomele. (Fr. *le roſſignol.* Engl. *the Nightingale*) M. rufo-cinerea, armillis cinereis. *

Friſch tab. XXI. fig. 1. 2.

Das entzückende Thier iſt ein Vorrecht der kühlern und gemäſigtern Erdſtriche der alten Welt, das im April in unſern Gegenden ankommt

kommt, und wovon die Männchen meiſt vierzehn Tage früher als die Weibgen eintreffen. Dieſe machen in ſchattichten Gebüſch ein leichtes Neſt von dürren Eichen=Laub, Baſt *) ꝛc. und legen vier olivengrüne Eyer, brüten aber zu wiederholten malen. Zu Ende des Auguſts ziehen ſie wieder von uns, man weis noch nicht gewiß, wohin? wenigſtens ſo viel bekannt nicht nach Africa. Sie gewohnen übrigens der Gefangenſchaft ganz leicht und laſſen ſich wol zwölf und mehrere Jahre im Käficht erhalten.

2. †. *Curruca.* die Grasmücke, der Heckenſchmatzer, Weidenzeiſig. (Fr. *la fauvette.* Engl. *the hedge ſparrow*) **M. ſupra fuſca, ſubtus albida, rectricibus fuſcis: extima margine tenuiore alba.** *

Friſch tab. XXI. fig. 3.

Im gemäſigtern Europa. Das gutmüthige Thier, was ſich ſo häufig dem Bebrüten und der Pflege der jungen Kukuke unterzieht, hat einen artigen leiſen Geſang, den es aber faſt blos im Winter, vom erſten Froſt an bis ins Frühjahr, hören läßt.

3. *alpina.* die Flüe= (d. h. Felſen=l) Lerche. (Fr. *la fauvette des alpes*) **M. griſeo-ferruginea, gula alba maculis lunatis fuſcis, rectricibus alarum nigricantibus verſus apicem linea punctatis alba.** *

Andreä Br. aus der Schweiz tab. XIII.

Dieſes

*) NOZEMANN en CHR. SEPP *Nederlandſche Vogelen.* tab. LXV. p. 124.

Dieſes von den Ornithologen oft verkannte *) artige Thier iſt in den gebirgichten Gegenden des mittlern Europa zu Hauſe, vorzüglich häufig auf den fetten Alpen-Weiden. Hat einen angenehmen Geſang und ſehr ſchmackhaftes Fleiſch.

4. †. *Ficedula.* die Beccafige. M. ſubfuſca, ſubtus alba, pectore cinereo maculato. *

Friſch tab. XXII. fig. 3. 4.

Im mildern und wärmern Europa, zumal auf der Inſel Cyprus, von wannen ſie wegen ihres ſchmackhaften Fleiſches in gröſster Menge weit verführt wird.

5. †. *Alba.* das Ackermännchen, die weiſſe oder graue Bachſtelze. (Fr. *la lavandiere.* Engl. *the white water-wagtail*) M. pectore nigro, rectricibus duabus lateralibus dimidiato-oblique albis. *

Friſch tab. XXIII. fig. 4.

Meiſt in der ganzen alten Welt.

6. †. *atricapilla.* der Kloſterwenzel, Mönch. (Fr. *la fauvette à tête noire.* Engl. *the black-cap*) M. teſtacea, ſubtus cinerea, pileo obſcuro. *

Friſch tab. XXIII. fig. 1.

LINNE' *fauna ſuecica* tab. I. fig. 256.

Im gemäſigtern Europa. Ihr Schlag änelt der Nachtigal ihrem.

7.

*) Auch Latham ſcheint daſſelbe Thier zweymal und in ganz verſchiednen Geſchlechtern zu beſchreiben; einmal nemlich als *motacilla* vol. II. P. II. pag. 434. und vorher als *ſturnus* vol. II. P. I. pag. 8.

7. †. *phoenicurus.* das Schwarzkehlchen. (Fr. *le roſſignol de muraille.* Engl. *the redſtart*) M. gula nigra, abdomine caudaque rufis, capite dorſoque cano. *

Friſch tab. XIX. fig. 1.

Hat gleiches Vaterland mit der Nachtigal; kommt und geht auch zu gleicher Zeit mit ihr; hat auch eine überaus anmuthige Stimme. Zieht ſich nach den Wohnungen, und niſtet zuweilen unter Dächer oder in Mauerlöcher.

8. †. *Rubecula.* das Rothkehlgen, Rothbrüſtgen, der Rothbart. (*erithacus.* Fr. *le rouge-gorge.* Engl. *the red breaſt*) M. griſea, gula pectoreque ferrugineis. *

Friſch tab. XIX. fig. 2.

Meiſt in ganz Europa. Bleibt auch über Winter bey uns. Iſt gar nicht ſcheu ſondern kirr und dreuſt. Aber beißig ſo daß nach dem lat. Sprüchwort nicht zwey Paar in einem Buſche ſich vertragen. Tödtet auch leicht andere Vögel.

9. †. *Troglodytes.* der Zaunkönig, Zaunſchlupfer, Schneekönig, Winterkönig. (Engl. *the wren*) M. griſea, alis nigro cinereoque vndulatis. *

Friſch tab. XXIV. fig. 3.

In der nordlichen Erde. Ein muntrer kleiner Vogel, der ſeine Stimme bey Wind und Wetter und herben Froſt dennoch hören läßt, und im Winter an den Zäunen herum ſein Futter ſucht und Raupenneſter ablieſt. Macht ſich ein warmes weiches bedecktes Neſt, faſt in Geſtalt eines Backofen *), und legt ſehr zahlreiche Eyer.

10.

*) NOZEMANN et SEPP *Nederl. Vogelen* tab. LIX. p. 111.

10. †. *Regulus.* das Goldhähnchen. (*Fr. le roitelet*) M. remigibus ſecundariis exteriori margine flauis, medio albis, criſta verticali crocea. *

Friſch tab. XXIV. fig. 4.

In vielen Gegenden beider Welten. Der allerkleinſte europäiſche Vogel.

11. *Sartoria.* der Schneidervogel. M. tota pallide lutea.

PENNANT's *Indian Zoology.* tab. VIII.

In Indien. Kleiner als der Zaunkönig. Hat den Namen von der merkwürdigen Art wie er ſein Neſt aus zwey Baumblättern verfertigt, da er ein dürres Blatt an ein grünes am äußerſten Ende eines Zweigs gleichſam annähet, ſo daß beide zuſammen eine tutenförmige Hölung bilden, die er mit ſeinen Flaumen ausfüttert.

76. PIPRA. Manakin. Roſtrum capite breuius, baſi ſubtrigonum integerrimum, apice incuruum. Pedes greſſorii.

1. *rupicola.* (*Fr. le coq de roche*) P. criſta erecta margine purpurea, corpore croceo, tectricibus rectricum truncatis.

EDWARDS tab. CCLXIV.

In Guiana ꝛc.

77. PARUS. Meiſe. (*Fr. meſange.* Engl. *titmouſe*) Roſtrum integerrimum, baſi ſetis tectum.

Ueberaus muntre lebhafte, und meiſt ſehr fruchtbare Vögel.

1. †. *Maior.* die Kohlmeiſe, Brandmeiſe, Spiegelmeiſe, Pickmeiſe, Finkmeiſe. (Fr. *la charbonniere.* Engl. *the great titmouſe*) P. capite nigro, temporibus albis, nucha lutea. *

Friſch tab. XIII. fig. 1. 2.

Meiſt durch die ganze alte Welt. Ein muthiges Thier das weit größere Vögel anfällt, andern kleinen Sangvögeln die Köpfe aufpickt, und auch wohl ſchlafenden Kindern nach den Augen hackt *).

2. †. *Caeruleus.* die Blaumeiſe, Pimpelmeiſe, Jungfernmeiſe, der Blaumüller. (Fr. *la meſange bleue.* Engl. *the blue titmouſe*) P. remigibus caeruleſcentibus: primoribus margine exteriore albis, fronte alba, vertice caeruleo. *

Friſch tab. XIV. fig. 1.

Häufig in Europa. Ein ſchönes und überaus nutzbares kleines Thier, was Jahr aus Jahr ein unzählige Inſecten und deren Eyer vertilgt.

3. †. *Caudatus.* die Schwanzmeiſe, Moormeiſe, Schneemeiſe, Zagelmeiſe, der Backofendreſcher, Pfannenſtiel. (Fr. *la meſange à longue queue,* Engl. *the longtailed titmouſe.*) P. vertice albo, cauda corpore longiore. *

Friſch tab. XIV. fig. 3.

In Europa und Weſtindien. Sehr dick befiedert. Legt zwanzig Eyer, und baut ſich ein kunſtreiches ſackförmiges Neſt **) von Moos, Wolle ꝛc. und bekleidet es, ums zu verbergen, von

*) Chr. Lehmanns Erzgebürg. Creis. S. 694.

**) NOZEMANN en SEPP. l. c. tab. XXVI. p. 49.

von auſſen mit den nämlichen Baumkrätzen u. a. Mooſen, womit der Baum, an deſſen Stamm ſie es angelegt, bewachſen iſt.

4. †. *Biarmicus.* das Bartmännchen, der Indianiſche Sperling. (Fr. *le mouſtache.* Engl. *the bearded titmouſe.*) P. vertice cano, cauda corpore longiore, capite barbato.

Friſch tab. VIII. fig. 3.

Im nordweſtlichen Europa, England ꝛc.

5. *Pendulinus.* die Beutelmeiſe, Pendulinmeiſe, der Remitz, Cottonvogel. (Fr. *la meſange de Pologne.*) P. capite ſubferrugineo, faſcia oculari nigra, remigibus rectricibusque fuſcis margine vtroque ferrugineo.

BUFFON vol. III. tab. XXIX. fig. 2.

J. D. TITII *parus minimus remiz deſcriptus* Lipſ. 1755. 4. tab. I. II.

Hin und wieder in Ober-Italien, Polen, Sibirien ꝛc. Baut ſich ein ungemein künſtliches Beutelförmiges Neſt von Pappelwolle ꝛc. das ſie faſt wie der Jupujuba das ſeinige, an einem dünnen Aſte aufhängt.

78. HIRVNDO. Schwalbe. Roſtrum minimum incuruum, ſubulatum, baſi depreſſum.

Die Schwalben zeichnen ſich außer ihrer Bildung auch durch ihre zwitſchernde Stimme und durch ihre Lebensart gar ſehr von den übrigen Thieren dieſer Ordnung aus. Sie gehen faſt nie, ſondern verrichten ihr Geſchäfte meiſt fliegend oder ſitzend. Haben einen weiten Rachen, und wiſſen damit ſehr geſchickt die Inſecten aus der Luft oder überm Waſſer im Flug wegzuſchnappen.

ſchnappen. Die bekannte Streitfrage über den Winteraufenthalt unſrer hieländiſchen Schwalben, zumal der beiden erſten Gattungen, iſt nach allem was darüber geſchrieben worden, doch noch nicht vollkommen ins reine. Schade daß bey den für die eine *) oder für die andre **) Behauptung angeführten Erfahrungen, die Gattungen an welchen ſie gemacht worden, nicht beſtimmt genug angegeben ſind. In dubio ſcheint doch aber immer das wegziehen derſelben nach wärmern Gegenden bey weiten die mehreſte Wahrſcheinlichkeit für ſich zu haben.

1. †. *Domeſtica.* die Rauchſchwalbe, Feuerſchwalbe. (hirundo *ruſtica* LINN. Fr. *l'hirondelle de cheminée.* Engl. *the houſe-ſwallow, the chimney-ſwallow.*) H. rectricibus, exceptis duabus intermediis, macula alba notatis. *

Friſch tab. XVIII. fig. 1.

In der ganzen nordlichen Erde. Die Benennungen dieſer und der folgenden Gattung ſind bey den Syſtematikern aufs ſeltſamſte vermengt und verwechſelt worden. Hier dieſe mit den nackten unbefiederten Füſſen und weißgefleckten Schwanzfedern heiſt füglich die Stadtſchwalbe, da ſie öfter als die folgende in den Städten ſich findet.

*) Die Gründe für das Wegziehen der Schwalben nach wärmern Gegenden hat zumal Büffons Gehülfe Guenau de Montbeillard vollſtändig zuſammengeſtellt und unterſtützt, in der *hiſt. des oiſeaux* Vol. VI. pag. 557 u. f.

**) Einer der neueſten und eifrigſten Vertheidiger des Winterſchlafs der Schwalben in Sümpfen iſt Daines Barrington in ſ. *miſcellanies.* p. 225 u. f.

findet. Sie baut ihr offenes Neſt an die Dachgiebel, Ställe, Scheuern, und auf den Dörfern in den Hausären und unter die Rauchfänge.

2. †. *Agreſtis.* die Hausſchwalbe, Fenſterſchwalbe, Mehlſchwalbe, Spyrſchwalbe. (hirundo *urbica* LINN. Fr. *l'hirondelle de muraille, le martinet à cul blanc.* Engl. *the martin.*) H. pedibus hirſutis, rectricibus immaculatis, dorſo nigro caeruleſcente, tota ſubtus alba. *

Friſch tab. XVII. fig. 2.

Hat nebſt der folgenden meiſt gleiches Vaterland mit der vorigen. Niſtet meiſt auf den Dörfern außerhalb der Häuſer unterm Dache, an den Kirchfenſtern ꝛc. Das Neſt iſt wie ein Backofen oben zugewölbt und die Leim-Klümpgen woraus es beſteht, ſind ziemlich regelmäßig faſt wie Quaterſtücken über einander gelegt.

3. †. *Riparia.* die Uferſchwalbe, Erdſchwalbe. (Fr. *l'hirondelle de ripage.* Engl. *the ſand martin, the ſhore bird.*) H. cinerea, gula abdomineque albis. *

Friſch tab. XVIII. fig. 2.

Baut in Fluß-Ufern, Leimgruben, Sandhügeln ꝛc.

4. *Eſculenta.* die Salangane. H. rectricibus omnibus macula alba notatis.

Von der Größe eines Zaunkönigs. Findet ſich auf den Sundaiſchen u. a. Inſeln des Indiſchen Archipelagus bis Neu-Guinea ꝛc. Baut da in die Uferlöcher und Berghölen die berufnen Indianiſchen- oder Tunkinsneſter, deren Stoff der Hauſenblaſe änelt, aber noch weiter nicht

Q 2 genau

genau bekannt iſt. Man ſammlet jährlich wohl vier Millionen dieſer Neſtgen, die größtentheils nach Schina verkauft werden.

5. † *Apus.* die Mauerſchwalbe, Steinſchwalbe, Thurmſchwalbe. (Fr. *le martinet.* Engl. *the black martin, the ſwift*) H. nigricans, gula alba, *digitis omnibus quatuor anticis.* *

Friſch tab. XVII. fig. 1.

In allen drey Welttheilen der nordlichen Erde, fliegt meiſt nur früh und Abends aus. Niſtet gern in Thürmen, auf Kornböden ꝛc.

79. CAPRIMVLGVS. Roſtrum modice incurvum, minimum, ſubulatum, baſi depreſſum. vibriſſae ciliares. Rictus ampliſſimus. vnguis intermedius introrſum ciliatus.

1. †. *Europaeus.* die Nachtſchwalbe, Hexe, der Ziegenmelker, Ziegenſauger, Nachtrabe, Tagſchläfer. (*nycticorax.* Fr. *l' engoulevent.* Engl. *the goatſucker*) C. narium tubis obſoletis. *

Friſch tab. CI.

In der alten Welt. Ein ſchön marmorirtes Thier, was ſeinen Geſchäften blos des Nachts nachgeht, und im Flug beſtändig ſchnurrt. Es lebt von Nachtfaltern ꝛc. und die alte Sage daß es den Ziegen die Milch ausſauge, iſt ungegründet.

Sechſter

Sechſter Abſchnitt.

Von den Amphibien.

§. 81.

Die Säugethiere und die Vögel unterſcheiden ſich beides durch die Wärme ihres Bluts (§. 25 und 40.) und durch die Menge deſſelben von den Amphibien und Fiſchen, als welche leztre beide meiſt nur einerley Temperatur mit dem Medium halten in welchen ſie ſich befinden, und dann auch bey weitem weniger Blut als jene warmblütigen Thiere haben.

§. 82.

Die Amphibien aber äneln doch darin noch den warmblütigen Thieren, und zeichnen ſich hingegen von den Fiſchen vorzüglich dadurch aus, daß ſie wie jene auch noch durch Lungen Luft ſchöpfen; obgleich dieſelben von weit lockerer Textur, und auch ihre Athemzüge weit unbeſtimmter, und ſo zu ſagen unordentlicher ſind als bey den beiden Claſſen mit warmen Blute. Auch können ſie das Athemholen weit länger entbehren als dieſe, weit länger im ſogenannten luftleeren Raume, oder auch in eingeſperrter Luft (wie z. B.

Kröten in einer engen Höle mitten in Baumſtämmen oder Steinblöcken) und ſelbſt geraume Zeit in einer Atmoſphäre von fixer und phlogiſtiſirter Luft aushalten, und auffallende Extreme von Hitze und von Kälte ausdauern, ſo daß man z. B. ungezweifelte Beyſpiele von Waſſermolchen und Fröſchen hat, die ſowohl im Magen und Darmcanal vom Menſchen gelebt haben, als auch dem Leben ohnbeſchadet in dichte Eisſchollen eingefroren ſind.

§. 83.

Und eben weil die Amphibien mit Lungen verſehen ſind, ſo ſind ſie auch noch fähig Stimme von ſich zu geben: doch ſcheinen einige (wie z. B. unter den hieländiſchen der wahre Salamander, die grüne Eidechſe, die Blindſchleiche ꝛc.) gänzlich ſtumm zu ſeyn.

§. 84.

In Rückſicht der **Bildung** überhaupt herrſcht vorzüglich die doppelte Verſchiedenheit unter den Amphibien, daß ſie entweder, wie die Schildkröten, Fröſche, Eidexen ꝛc. mit vier Füßen verſehen ſind; oder aber, als Schlangen einen langgeſtreckten, dünnen cylindriſchen Körper ohne alle äußere Bewegungswerkzeuge haben.

§. 85.

§. 85.

Die äußern Bedeckungen ſind bey den Amphibien mannichfaltiger als bey den warmblütigen Thieren. Einige ſind mit einer knochichten Schaale überzogen: andre mit hornartigen Reifen oder mit zahlreichen kleinen Schildgen oder mit Schuppen bedeckt: und noch andre haben eine nackte nur mit Schleim überzogne Haut. Die mehreſten häuten ſich von Zeit zu Zeit. Manche, wie z. B. der Laubfroſch und verſchiedne Eidexen, beſonders der Chamäleon, ändern auch zuweilen plötzlich ihre Farbe. Ueberhaupt aber giebt es in dieſer Claſſe, gegen das ſelbſt von Linné autoriſirte Vorurtheil, doch Thiere von den reizendſten Farben ſo wie vom munterſten und unſchuldigſten Betragen. Zumal unter den Eidexen und unter den Schlangen.

§. 86.

Den mehreſten Amphibien iſt, wie ſchon die Benennung der ganzen Claſſe andeutet, Waſſer und Land zum gemeinſchaftlichen Aufenthalt angewieſen. Die mehreſten gehen willkürlich in beiden Elementen ihren Geſchäften und ihrer Nahrung nach. Manche bringen hingegen entweder eine beſtimmte Periode ihres Lebens, oder gewiſſe Jahrszeiten blos in einem von beiden zu: Endlich ſind aber auch manche entweder blos fürs Land oder blos fürs Waſſer, und nicht für beides zugleich beſtimmt.

Von den Landthieren dieſer Claſſe leben viele in dumpfen feuchten Dickicht; andere aber auch in anmuthigen der Sonnenwärme ausgeſetzten Gegenden: manche gar auf Bäumen ꝛc.

§. 87.

Manche Amphibien, zumal unter den Schildkröten und Schlangen, leben von ſehr gemiſchter Nahrung: andre hingegen wie der Laubfroſch, Chamäleon ꝛc. ſind ſehr eigen in der Wahl ihrer Speiſen, gehen z. B. blos lebende Inſecten von einigen wenigen beſtimmten Gattungen an. Großentheils können ſie zum Wunder lange faſten: ich ſelbſt habe z. B. Salamander auf acht Monate lang ohne Speiſe und ſelbſt ohne daß ſie dabey beträchtlich abgezehrt wären, erhalten: und von Schildkröten weis man, daß ſie gegen anderthalb Jahre ohne alle Nahrung ausdauren können.

§. 88.

Ueberhaupt ſcheint die Nutrition der Amphibien eingeſchränkter als bey den warmblütigen Thieren. Ich habe z. B. es nie dahin bringen können ſie ſo wie die Säugethiere und Vögel mit Färberröthe zu füttern, daß die Knochen davon gefärbt worden wären.

§. 89.

Um deſto auffallender iſt hingegen bey vielen die ausnehmende Leichtigkeit und Stärke ihrer

Repro-

Reproductionskraft (§. 15.), ein Vorzug, der, wo ich nicht irre, in der obgedachten Stärke ihrer Nerven und hingegen reſpectiven Kleinheit ihres Gehirns (§. 28.) zu ſuchen iſt; da folglich die erſtern von letzterem minder abhängig ſind; und überhaupt die ganze Maſchine zwar ſchwächre Mobilität, weniger conſenſus zeigt, das ganze Leben der Amphibien einfacher, und mehr blos vegetativ ſcheint als bey den warmblütigen Thieren, — aber dagegen die Glieder mehr mit eigenthümlicher independenter Lebenskraft verſehen ſind. Und da folglich bey dieſer mehr eigenthümlichen Lebenskraft der einzeln Theile, nicht gleich jeder Stimulus, der auf einen Theil, oder auf ein Syſtem würkt, ſogleich wie bey den warmblütigen Thieren andere in Conſenſus zieht, ſo erklärt ſich auch wohl überhaupt daher ihr zähes Leben, ſo daß Fröſche, denen das Herz ausgeriſſen worden, doch noch umherhüpfen, und Schildkröten, denen das Gehirn aus dem Kopfe genommen worden, noch Monatelang leben können: daher auch wohl die anhaltende Beweglichkeit der den Amphibien abgeſchnittnen Theile, wie z. B. der Schwänze von Waſſermolchen, Blindſchleichen ꝛc. *)

*) Ich habe dieſen Gegenſtand weiter ausgeführt im *ſpecimen phyſiologiae comparatae inter animantia calidi et frigidi ſanguinis.* Gott. 1787. 4.

§. 90.

Zu Waffen und Vertheidigungsmitteln dient manchen Amphibien zumal unter den Schlangen ihr Gift; dem Salamander, der Feuerkröte ꝛc. ihr milchichter Hautſchaum den ſie im Nothfall von ſich geben; vielen auch wohl der ſpecifike Geruch den ſie verbreiten; ſo zumal manche Schlangen, Kröten, Waſſereidexen, Crocodille ꝛc.

§. 91.

Die äußern Sinne ſcheinen bey den mehreſten Amphibien von keiner ſonderlichen Schärfe zu ſeyn.

Unter den innern zeichnet ſich doch bey vielen das Gedächtnis aus, da man Beyſpiele ſelbſt von Crocodillen und Kröten hat die ihre Wohlthäter kennen gelernt und kirre worden, und vollends viele Schlangen bekanntlich ſich zu allerhand kunſtreichen Gaukeleyen abrichten laſſen.

Hingegen iſt, meines wiſſens, kein einziges Thier dieſer Claſſe mit irgend einem wahren Kunſttriebe (§. 36.) verſehen.

§. 92.

Auch ſcheinen die Amphibien, etwa einige Gattungen von Schildkröten ausgenommen, keinen täglichen Erholungsſchlaf zu halten.

Dagegen

Dagegen aber wohl alle ohne Ausnahme die kältern Wintermonate in Erſtarrung zubringen. Und zwar theils einzeln, theils wie unſer hieländiſche Fröſche und Salamander in großen Haufen. Doch können auch dieſe gar leicht des Winterſchlafs entbehren und Jahr aus Jahr ein wachend im Zimmer erhalten werden.

§. 93.

Das Fortpflanzungsgeſchäfte der Amphibien hat ungemein viel ſonderbares. Der Paarungstrieb iſt bey vielen ſo heftig daß man z. B. Fröſche geſehen hat, die in Ermangelung eines Weibgens andre männliche Fröſche oder Kröten oder gar todte Weibgen beſprungen haben. Bey den mehreſten Fröſchen und See-Schildkröten dauert die Paarung mehrere Tage, ja Wochenlang. Die Vipern ſchlängeln ſich in der Paarung mit dem Hinterleibe aufs innigſte umeinander, und züngeln dabey mit gebognem Halſe auf einander los. Die Waſſermolche hingegen umarmen einander gar nicht, ſondern das Männchen ſchwimmt zur Brunſtzeit blos um ſein Weibgen herum und beſpritzt die Eyergen ſo wie ſie dieſelben von ſich giebt, von der Ferne.

§. 94.

Die Amphibien ſind meines wiſſens ſämtlich Eyerlegende Thiere. Aber freylich geben

manche,

manche, zumal unter den Schlangen, auch der Salamander ꝛc. die Eyer nicht eher von ſich als bis das darin befindliche Junge ſchon meiſt ſeine völlige Ausbildung erhalten hat. Die Pipa heckt ihre Junge auf dem Rücken aus.

Anm. 1. Ein Salamander den ich wenigſtens vom Ende des Sommers an ganzer vier Monate lang völlig iſolirt in einem Glaſe gehalten, hat hierauf um Neujahr herum ganz unerwartet binnen wenigen Tagen 34 Junge geheckt, ſo daß folglich hier eine ehemalige Befruchtung, auf eine noch weit längere Zeit hinaus als bey den Hünern, ihre Würkſamkeit erhalten muß.

Anm. 2. In der ganzen Claſſe der Amphibien iſt mir zwar kein ganz zuverläßiges Beyſpiel von Baſtardzeugung bekannt: faſt wäre ich aber geneigt einige Spielarten von Waſſermolchen dafür zu halten die ich in der hieſigen Nachbarſchaft in einem ſtehenden Waſſer gefunden, worin lacerta *lacuſtris* und *paluſtris* untereinander lebten, und die an Größe und Bildung das völlige Mittel zwiſchen dieſen beiden Gattungen zu halten ſcheinen.

§. 95.

Die Fröſche und Eidexen die im Waſſer jung werden, kommen ncht gleich in ihrer vollkommnen Geſtalt zur Welt, ſondern müſſen ſich zuerſt noch einer Art von Metamorphoſe unterziehen ehe ſie die Ausbildung und den völligen Gebrauch aller ihrer Gliedmaßen erlangen. Die kleinen Fröſche z. B. (die ſogenannten Kaulquappen, gyrini) haben anfangs noch keine Füße ſondern dafür einen langen Ruder-

ſchwanz

ſchwanz; auch, ſo wie die neugebohrnen Salamander eine Art von Fiſchkiefern (branchiae oder Swammerdams appendices fimbriatae) hinter den Ohren; ferner zum Theil eine kleine Saugeröhre an der Unterlefze u. dergl. m. lauter Theile die nur für das ganz zarte junge Thier beſtimmt ſind und mit der zunehmenden Reiſe deſſelben allgemach ſchwinden.

§. 96.

Die Amphibien haben ein langſames Wachsthum; ſo daß z. B. unſere hieländiſchen Fröſche meiſt erſt im vierten Jahre mannbar werden: und doch erreichen dieſe nur ein, nach Verhältnis dieſer ſpäten Pubertät nicht beträchtliches Alter von 12 — 16 Jahren. Hingegen weis man daß Schildkröten ſelbſt in der Gefangenſchaft über 125 Jahre gelebt haben, ſo daß hiernach zu ſchließen, die Crocodille, und großen Schlangen ꝛc. zu einem noch ungleich höhern Alter müſſen gelangen können.

§. 97.

Die Benutzung der Amphibien fürs Menſchengeſchlecht iſt ziemlich einfach; aber für manche Gegenden theils äußerſt beträchtlich. Zumal der Genuß der Schildkröten und ihrer Eyer, ſo wie auch verſchiedener Fröſche und Eidexen ꝛc. -- Schild-

— Schildpatt zu Kunſtarbeiten ꝛc. — bunte Schlangen bey den Nordamericaniſchen Wilden als Putz; — Eidexen, Vipern ꝛc. zur Arzney.

§. 98.

Schädlich werden manche ungeheuere Thiere dieſer Claſſe, die Crocodille, Waſſerſchlangen ꝛc. durch ihre Größe, und andere zumahl unter den Schlangen durch ihr Gift, das in keiner andern Thierclaſſe von einer ſo gefahrvollen Heftigkeit iſt.

§. 99.

Linné machte vier Ordnungen in dieſer Claſſe: da er außer den beiden nächſtfolgenden auch noch drittens die ſogenannten knorplichten Fiſche hieher rechnete und ſie *nantes* nannte; und viertens ein eidexenartiges Waſſerthier aus Südcarolina (Siren *lacertina*) in eine eigne Ordnung mit dem Namen *meantes* aufnahm. Offenbar aber gehören jene nantes zu den übrigen Fiſchen, und die vermeynte Siren iſt wohl nichts mehr und nichts weniger als ein noch unvollkommnes Geſchöpf aus dem Eidexengeſchlechte, das nur ſeine Verwandlung (§. 95.) noch nicht überſtanden hat.

Es bleiben uns alſo blos

I. Reptiles. Die Amphibien mit vier Füßen. (Die quadrupeda ouipara der ältern Natur-

turforſcher) — Schildkröten, Fröſche, Eidexen. und

II. Serpentes. Die Schlangen, ohne alle äußere Bewegungswerkzeuge (§. 84.)

* * *

Einige wenige Quellen zur N. G. dieſer ganzen Claſſe:

ALB. SEBA *rerum naturalium theſaurus.* Amſt. 1734. — 65. IV. vol. Fol. imper. (— hierher gehören blos die beiden erſten Bände —)

JOH. NIC. LAVRENTI *ſynopſis reptilium emendata* Vindob. 1768. 8.

I. REP-

— Schildpatt zu Kunſtarbeiten ꝛc. — bunte Schlangen bey den Nordamericaniſchen Wilden als Putz; — Eidexen, Vipern ꝛc. zur Arzney.

§. 98.

Schädlich werden manche ungeheuere Thiere dieſer Claſſe, die Crocodille, Waſſerſchlangen ꝛc. durch ihre Größe, und andere zumahl unter den Schlangen durch ihr Gift, das in keiner andern Thierclaſſe von einer ſo gefahrvollen Heftigkeit iſt.

§. 99.

Linne' machte vier Ordnungen in dieſer Claſſe: da er außer den beiden nächſtfolgenden auch noch drittens die ſogenannten knorplichten Fiſche hieher rechnete und ſie *nantes* nannte; und viertens ein eidexenartiges Waſſerthier aus Südcarolina (Siren *lacertina*) in eine eigne Ordnung mit dem Namen *meantes* aufnahm. Offenbar aber gehören jene nantes zu den übrigen Fiſchen, und die vermeynte Siren iſt wohl nichts mehr und nichts weniger als ein noch unvollkommnes Geſchöpf aus dem Eidexengeſchlechte, das nur ſeine Verwandlung (§. 95.) noch nicht überſtanden hat.

Es bleiben uns alſo blos

I. Reptiles. Die Amphibien mit vier Füßen. (Die quadrupeda ouipara der ältern Natur-

turforſcher) — Schildkröten, Fröſche, Eidexen. und

II. Serpentes. Die Schlangen, ohne alle äußere Bewegungswerkzeuge (§. 84.)

* * *

Einige wenige Quellen zur N. G. dieſer ganzen Claſſe:

ALB. SEBA *rerum naturalium theſaurus.* Amſt. 1734 — 65. IV. vol. Fol. imper. (— hierher gehören blos die beiden erſten Bände —)

JOH. NIC. LAVRENTI *ſynopſis reptilium emendata* Vindob. 1768. 8.

I. REP-

I. REPTILES.

Alle Thiere dieſer Ordnung ſind (wenigſtens wenn ſie ihre vollkommne Geſtalt erlangt haben,) mit vier Füßen verſehn, die nach dem verſchiednen Aufenthalt dieſer Thiere entweder freye, (pedes digitati) oder durch eine Schwimmhaut verbundene, (p. palmati) oder gar wie in eine Floſſe verwachſene Zehen (p. pinnati) haben.

1. TESTUDO. Schildkröte. *) (Fr. *tortue.* Engl. *tortoiſe.* die See-Schildkröten aber *turtle*) Corpus teſta obtectum, cauda (*pleriſque*) brevis, os mandibulis nudis edentulis.

Die mehreſten Schildkröten ſind mit einer breiten knochichten ſehr feſten Schaale bedeckt, deren Obertheil mit dem Rückgraat und den Rippen des Thiers verwachſen, und mit den breiten hornichten Schuppen belegt iſt, die bey manchen Gattungen ſo ſtark und ſchönfarbicht ſind, daß ſie zu Kunſtſachen verarbeitet werden. Gewöhnlich liegen 13 dergleichen Schuppen in der Mitte, und 24 um den Rand herum. Der Untertheil oder das Bauchſchild iſt etwas kleiner als das obere, und mit Ausſchnitten für Kopf, Schwanz und Füße verſehen.

1.

*) ſ. Joh. Gottl. Schneider allgem. N. G. der Schildkröten, nebſt einem ſyſtematiſchen Verzeichniſſe der einzelnen Arten. Leipz. 1783. gr. 8. m. K.

1. *Membranacea.* T. pedibus palmatis vnguiculis tribus, teſta dorſali membranacea ouata griſea ſtriata. *

Schneider l. c. tab. I.

Ein artiges kleines Thier, was ich aus Guiana erhalten habe, und von den mir ſonſt bekannten *) weichſchaalichten Schildkröten verſchieden iſt.

2. *Imbricata.* die Carette. (Engl. *the hawksbill turtle*) T. pedibus pinniformibus, teſta cordata ſubcarinata, margine ſerrato: ſcutellis imbricatis latiuſculis, cauda ſquamata. *

CATESBY vol. II. tab. XXXIX.

In beiden Indien; zumal häufig an den Antillen. Giebt das beßte Schildpatt.

3. *Mydas.* die grüne oder Rieſen-Schildkröte. (*viridis* SCHNEID. Fr. *la tortue franche.* Engl. *the green turtle*) T. pedibus pinniformibus, vnguibus palmarum binis, plantarum ſolitariis, teſta ouata. *

CATESBY l. c. tab. XXXVIII.

Die größte und ſtärkſte Schildkröte, die nach Leguats Verſicherung wohl fünf Centner an Gewicht hält **), und mit Laſten von ſechs und und mehrern Centnern, die man ihr auf den flachen Rücken legt, fortkriecht. Sie hat ihren gewöhn-

*) ſ. z. B. RONCALLI *Cenſur. medic. vniu.* p. 131. PENNANT in *Philoſ. Tranſ.* Vol. LXI. P. I. u. a. m.

**) In der *hiſt. of the bucaniers* vol. I. pag. 64. wird von einer (übrigens unbeſtimmten) Gattung Americaniſcher Schildkröten geſagt, daß ſie 2 bis 3000 Pfund am Gewicht halten.

I. REPTILES.

Alle Thiere dieſer Ordnung ſind (wenigſtens wenn ſie ihre vollkommne Geſtalt erlangt haben,) mit vier Füßen verſehn, die nach dem verſchiednen Aufenthalt dieſer Thiere entweder freye, (pedes digitati) oder durch eine Schwimmhaut verbundene, (p. palmati) oder gar wie in eine Floſſe verwachſene Zehen (p. pinnati) haben.

1. TESTVDO. Schildkröte. *) (Fr. *tortue.* Engl. *tortoiſe.* die See-Schildkröten aber *turtle*) Corpus teſta obtectum, cauda (*pleriſque*) brevis, os mandibulis nudis edentulis.

Die mehreſten Schildkröten ſind mit einer breiten knochichten ſehr feſten Schaale bedeckt, deren Obertheil mit dem Rückgraat und den Rippen des Thiers verwachſen, und mit den breiten hornichten Schuppen belegt iſt, die bey manchen Gattungen ſo ſtark und ſchönfarbicht ſind, daß ſie zu Kunſtſachen verarbeitet werden. Gewöhnlich liegen 13 dergleichen Schuppen in der Mitte, und 24 um den Rand herum. Der Untertheil oder das Bauchſchild iſt etwas kleiner als das obere, und mit Ausſchnitten für Kopf, Schwanz und Füße verſehen.

1.

*) ſ. Joh. Gottl. Schneider allgem. N. G. der Schildkröten, nebſt einem ſyſtematiſchen Verzeichniſſe der einzelnen Arten. Leipz. 1783. gr. 8. m. K.

2. RANA. Froſch (Fr. *grenouille.* Engl. *frog*) und Kröte (Fr. *crapaud.* Engl. *toad*) Corpus nudum pedibus quatuor, poſticis longioribus.

Die Thiere dieſes Geſchlechts haben einen kürzern Körper und breitern dicken Kopf als die Eidexen. Eine einzige Gattung ausgenommen, ſind die übrigen ungeſchwänzt. Die mehreſten haben an den Vorderfüßen freye Zehen, hinten aber Schwimmfüße. *)

1. *Pipal.* die Pipa, Tedo. R. corpore plano, roſtro ſpathiformi, digitis anticis muticis quadridentatis, poſticis vnguiculatis. *

SEBA vol. I. tab. LXXVII.

Die Pipa iſt in den Gewäſſern von Guiana zu Hauſe, und wird durch die überaus ſonderbare und ganz anomaliſche Weiſe, mit der die Mutter ihre Junge ausheckt, merkwürdig. Das Männchen ſtreicht nemlich den Laich, den das Weibchen vorher auf die gewöhnliche Weiſe von ſich gegeben, demſelben auf den Rücken, wälzt ſich nachher ſelbſt noch rücklings drüber her, druckt dadurch die Eyergen in beſondere Grübgen die in der Haut des Weibgens befindlich ſind, feſt; und befruchtet ſie hierauf mit ſeinem Saamen. Dieſe Eyergen verwachſen nachher gleichſam mit der Haut der Mutter, bis nach Verlauf von beynahe drey Monaten die darin befindliche Junge zum Ausbruch reif ſind,

*) Ueber die hieländiſche Gattungen dieſes Geſchlechts ſ. das bewundernswürdige Meiſterwerk, des ſel. Röſel natürl. Hiſtorie der Fröſche hieſigen Landes. Nürnb. 1758. gr. fol.

und nach einer kurzen Verwandlung den Rücken ihrer Mutter verlaſſen können. Denn daß die jungen Pipas allerdings auch ſo wie die hieländiſchen jungen Fröſchen eine Verwandlung überſtehen, wird, gegen die gemeine Meynung, aus einer vollſtändigen Suite von ſechs Exemplaren dieſer Thiere im akademiſchen Muſeum erweislich, wo beym einen die noch geſchloßnen Eyer, beym andern die hervorbrechende geſchwänzte Junge, beym dritten völlig ausgebildete ungeſchwänzte Junge u. ſ. w. zu ſehen ſind.

2. *Cornuta*. R. palpebris conicis.

SEBA vol. I. tab. LXXII. fig. 1. 2.

In Virginien; hat wegen ſeiner großen ſtieren Augen, und der ungeheuren tutenförmigen obern Augenlider ein abentheuerliches Anſehn.

3. *ocellata*. (Engl. *the bull-frog*) R. auribus ocellatis, pedibus muticis. *

CATESBY vol. II. tab. LXXII.

In Nord-America. Faſt von der Größe eines Caninchen. Hat den engliſchen Namen von ſeiner ſtarken brüllenden Stimme.

4. *Paradoxa*. (*Rana piſcis* quorundam) R. caudata, femoribus poſtice oblique ſtriatis.*

SEBA vol. I. tab. LXXVIII.

Im ſüdlichen America *). zeichnet ſich durch einen ſtarken fleiſchichten auf den Seiten plattgedruckten Schwanz von den übrigen Gattungen dieſes Geſchlechts aus. Dieſes Thier erreicht, gegen die Weiſe anderer Fröſche, bevor es

*) Daß ſie ſich auch am Cap finde, verſichert TEN RHYNE l. c. pag. 22. ſqq.

es noch völlig ausgebildet worden, doch eine faſt Spannenlange Größe, häutet ſich während der Zeit verſchiedentlich, und hat in dieſem Zuſtand zu einer alten Sage von Fröſchen, die ſich in Fiſche verwandelten, Anlaß gegeben. Wenn es aber auch gleich ſeine Metamorphoſe überſtanden hat, und die Füße groß gewachſen und völlig ausgebildet ſind, bleibt es dennoch geſchwänzt, wie ich ebenfalls aus einer ganzen Reihe dieſer Thiere in ihrer ſtufenweiſen Verwandlung im akademiſchen Muſeum, vor mir ſehe.

5. †. *Bufo.* die Kröte, Ueze, Quadüze, Padde, der Lork. R. corpore ventricoſo verrucoſo lurido fuſcoque. *

Röſel tab. XX. XXI.

Iſt wohl durch ihr düſteres widerliches Anſehn, durch ihre lichtſcheue Lebensart, dumpſigen Aufenthalt, und den knoblauchartigen Geruch den ſie verbreitet wenn ſie gereizt wird, in den unſchuldigen Verdacht des Gifts gekommen. Denn daß die Kröten wirklich Gift beſäßen, ſcheint doch eben ſo irrig als die vorgegebene Antipathie zwiſchen dieſen Thieren und den Spinnen. Hingegen iſt es unläugbar, daß man verſchiedentlich lebendige Kröten mitten in durchſägten Baumſtämmen, oder in Steinblöcken ꝛc. angetroffen hat. *)

*) ſ. HALLER *de corp. hum. fabr. et funct.* vol. VII. pag. 151 ſq. GUETTARD *mém. ſur differ. parties des ſc. et arts.* vol. IV. pag. 615 ſq. Käſtners Vorr. zum IIIten B. ſeiner Ueberſ der Schwed. Abh. u. a. m.

Ein neuerliches Beyſpiel in der *hiſt. de l'ac. des ſc. de Berlin* v. J. 1782.

6. †. *Bombina.* die Feuerkröte. R. corpore verrucoſo, abdomine aurantio-caeſio maculato, pupilla triquetra. *

Röſel tab. XXII.

Eine muntre kleine Kröte, die am Bauche ſchön blau und gelb gefleckt iſt, faſt wie ein Froſch hüpft, und einen lauten Ton von ſich giebt, der einem Gelächer änelt.

7. †. *portentoſa.* die Haus-Unke. (Bufo *calamita* LAVRENT.) R. verrucoſa, linea dorſali flaua, lateralibus rufeſcentibus. *

Röſel tab. XXIV.

In feuchten Kellern, Ufer-Hölen ꝛc. Kommt ſelten zum Vorſchein; giebt aber einen eignen dumpfigen Laut von ſich, der allerhand aberglaͤubiſche Sagen veranlaßt hat.

8. †. *Temporaria.* der braune Grasfroſch, Pogge. R. dorſo planiuſculo ſubangulato. *

Röſel tab. I—VIII.

Im Gras und Gebüſch ꝛc. von da die Junge nach warmen Sommer-Regen haufenweis hervorkriechen, da dann ihre plötzliche Erſcheinung wol zu der alten Sage von Froſchregen Anlaß gegeben haben mag. Sie vermehren ſich ungemein ſtark, ſo daß ſie Landplage werden können, und die Abderiten einſt zu Caſſanders Zeiten wirklich ihrenthalb emigrirten. Sie ſind für die Gärten nutzbare Geſchöpfe, da ſie viele Schnecken, aber auch giftartige Inſecten, und z. B. Spaniſche Fliegen verzehren, und darum unſicher zu eſſen ſind.

9. †. *Eſculenta.* der grüne Waſſerfroſch, Rö=ling, Marxgöker. R. corpore angulato, dorſo transuerſe gibbo, abdomine marginato. *

Röſel tab. XIII — XVI.

In Teichen und Sümpfen. Die Männchen quaken laut, zumal des Abends bey ſchönem Wetter, und treiben dabey zwey große Blaſen aus den Maulwinkeln auf. Sie ſind ſchlau und muthig, verzehren Mäuſe, Sperlinge, und ſelbſt junge Enten, Forellen ꝛc. und können ſogar über große Hechte Herr werden *): ſind aber ohne Gefahr zu eſſen. Zur Begattungszeit bekommen die Männchen dieſer und der vorigen Gattung ſchwarze warzichte Knollen an den Daumen der Vorderfüße, womit ſie ſich äußerſt feſt um ihrer Weibgen Bruſt klammern können.

10. †. *Arborea.* der Laubfroſch. (*Calamites.* Fr. *la raine*, *la grenouille de St. Martin*, *le graiſſet.*) S. corpore laeui, ſubtus granulato, pedibus fiſſis, apicibus digitorum lenticulatis. *

Röſel tab. IX ad XII.

Ein anmuthiges Thier, was faſt in ganz Europa (doch nicht in England, aber deſto häufiger in Italien), auch in America ꝛc. zu Hauſe iſt. Der klebrichte Schleim womit es wie die Schnecken überzogen iſt, dient ihm bey ſeinem Aufenthalt am Laub der Bäume, zum anhängen. Die Männchen, die an ihrer braunen Kehle kenntlich ſind, haben eine laute Stimme, die ſie, wenn es regnen will, beſonders aber zur Paarungszeit von ſich geben. Sie blaſen

*) IAN. DVBRAVIVS *de piſcinis* pag. 20. ſqq.

dabey die Kehle zu einer großen Kugel, faſt ſo groß als ihr ganzer Leib, auf.

3. DRACO. Corpus tetrapodum caudatum, alatum.

1. *Volans.* die fliegende Eidexe, D. brachiis ab ala diſtinctis. *

SEBA vol. II. tab. LXXXVI. fig. 3.

In Oſtindien und Africa. Die ſogenannten Flügel, die ſie zu beiden Seiten des Leibes hat, dient ihr wohl einen Sprung zu wagen, aber nicht zu einem ordentlichen Flug. Im übrigen Körperbau änelt ſie der der gemeinen grünen Eidexe.

4. LACERTA. Eidexe. Corpus elongatum, pedibus quatuor aequalibus.

1. *Crocodilus.* der Nil-Crocodil. L. capite cataphracto, nucha carinata, cauda ſuperne criſtis binis lateralibus horrida. *

GESNER *quadruped. ouiparis.* pag. 8.

Der Crocodil iſt das größte Thier der ſüßen Waſſer, was wol eine Länge von funfzig *) Fuß erreicht, und hauptſächlich im Nil zu Hauſe iſt. Er tödtet Menſchen und größere Thiere, und verſchluckt zugleich, (wie manche Vögel, §. 65.) Kieſelſteine, um die Verdauung zu befördern. Jung gefangene Crocodile laſſen ſich doch zähmen und abrichten. Herodotus beſchreibt ſchon ſolche zahme von Prieſtern gepflegte und geheiligte Crocodile, dergleichen Strabo ſelbſt einen zu Arſinoë, und in neuern Zeiten der Oxforder Lehrer

*) NORDEN *voyage d'Egypte* pag. 163.

Lehrer J. Greaves einen zu Cairo geſehen hat. Der letztere ſchlief unter ſeines Herren Bett, kam zu demſelben wenn ihn hungerte u. ſ. w. Das Weibgen liegt bey der Begattung auf dem Rücken, legt hernach auf 100 Eyer, und verſcharrt ſie in den Sand. Sie haben kaum die Größe eines Gänſeeyes, und werden großentheils vom Ichneumon (Viuerra *ichn.*) aufgeſucht und ausgeſoffen. Der Crocodil hat eine brüllende Stimme, und der Tabac ſoll ihm tödtlich ſeyn. *)

2. *Alligator.* der Kaiman, Americaniſche Crocodil. L. capite imbricato plano, nucha nuda, cauda ſuperne lineis binis lateralibus aſpera. *

CATESBY vol. II. tab. LXIII.

Im mittlern America. Linne' u. a. gaben ihn für eine Spielart des Nil-Crocodils aus, von dem er ſich aber außer ſeiner weit kleinern Statur, ſchon durch die Bildung ſeines Körpers und Schwanzes auszeichnet, die beide nicht mit ſo ſcharf hervorſtehenden ſtarken Schildern, wie bey jenem Thier, ſondern mit weit flächern Erhabenheiten beſetzt ſind. Dieſer ganz ſpecifike Unterſchied fällt zumal bey den Exemplaren beider Thiere, die im akademiſchen Muſeum von gleicher Größe befindlich ſind, ſehr ſichtlich in die Augen. Auch iſt der Kaiman ſchüchtern, furchtſam **), und überhaupt in ſeinem Naturell und Lebensart vom Nil-Crocodil ſehr verſchieden: legt nur etwa dreiſſig Eyer ꝛc.

*) VESLING *obſ. anat.* c. V.

**) *Hiſt. of Iamaica.* vol. III. p. 869. u. ſ.

3. *Monitor.* (Fr. *la ſauve-garde*) L. cauda carinata, corpore mutico maculis ocellatis. *

SEBA vol. I. tab. XCIV. fig. 1. 2. 3.

In beiden Indien. Ein überaus ſauber und regelmäßig ſchwarz und weiß geflecktes Thier, was ohngefähr anderthalb Ellen lang wird, und weil es ſich meiſt in Geſellſchaft der Crocodile aufhält, durch den pfeiffenden Laut, den es von ſich giebt, dieſe ſeine furchtbare Gefährten verrathen ſoll.

4. *Iguana.* der Leguan. L. cauda tereti longa, ſutura dorſali dentata, criſta gulae denticulata. *

SEBA vol. I. tab. XCV ſqq. tab. XCVIII. fig. 1.

In Weſtindien. Ein äußerſt träges indolentes Thier. Hat ein überaus ſchmackhaftes Fleiſch und Eyer, und wird des erſtern wegen zuweilen noch lebendig nach Europa verführt; ſoll aber, wie ſchon Hieron. Benzo bemerkt, für veneriſche Perſonen gefährlich zu eſſen ſeyn.

5. *Chamaeleon.* L. cauda prehenſili, digitis duobus tribusque coadunatis. *

IO. FR. MILLER faſcic. II. tab. XI.

In Oſtindien, Nord-Africa, und nun auch theils in Spanien. Ein langſames träges Thier, das ſich auf Bäumen und in Hecken aufhält, und von Inſecten lebt, die es beſchleicht und dann mit einer langen klebrichten Zunge ſehr behende zu fangen verſteht. Seine Lungen ſind ungeheuer groß, füllen den größten Theil des Leibes aus, und das Thier kan ſich damit nach Will-

führ

führ aufblaſen oder dünner machen, daher vermuthlich die Sage der Alten entſtanden ſeyn mag, daß das Chamäleon blos von Luft lebe. Die ſchönen goldfarbnen Augen des Thiers haben die ganz eigne Einrichtung, daß jedes beſonders, oder auch beide zugleich nach verſchiedenen Richtungen, eins z. B. aufwärts, das andere hinterwärts u. ſ. w. und zwar ſehr ſchnell bewegt werden können: am meiſten aber iſt es durch die Veränderung ſeiner Farben berüchtigt worden, da man vorgegeben hat, daß es jedesmal die Farbe der Körper annähme, die ihm zunächſt wären, alſo auf Bäumen grün, auf Stroh gelb u. ſ. w. Das iſt nicht. Die natürliche Farbe des Chamäleons iſt ſtahlgrau, zuweilen wird es aber gelb, ſchwarz, auch gefleckt ꝛc. und das zwar ohne alle Beziehung auf die Farbe der benachbarten Gegenſtände, ſondern theils von freyen Stücken, am ſichtbarſten aber wenn das Thier gereizt und bös gemacht wird.

6. *Gecko.* (vermuthlich der wahre *ſtellio* oder *ſaurus* der Alten *)) L. cauda tereti mediocri, digitis muticis ſubtus lamellatis, corpore verrucoſo, auribus concauis. *

SEBA vol. I. tab. CVIII.

Hat ein weit ausgedehnteres Vaterland als der Chamäleon, und iſt in Oſtindien ſo wie auf den Inſeln der Südſee und auch hin und wieder im ſüdlichen Europa, z. B. im Neapolitaniſchen einheimiſch. Am häufigſten findet er ſich in Aegypten, zumal bey Cairo, wo er ſich gern in die Häuſer zieht und oft gefährlich wird. Er hat

*) PAOLI *della relig. di gentili p. rigu. ad alcuni anim.* P. III.

hat nemlich einen giftigen Saft zwiſchen ſeinen blättrichen Fußzehen, der ſich den Eßwaaren, wo das Thier drüber wegläuft, mittheilt: deren Genuß nachher die gefährlichſten und faſt tödtlichen Coliken nach ſich zieht.

7. *Stincus.* (*crocodilus terreſter*) L. cauda tereti mediocri, apice compreſſa, digitis muticis lobato-ſquamoſis marginatis.*

SEBA vol. II. tab. CV. fig. 3.

Im ſteinichten Arabien, Ober-Aegypten ꝛc. War weiland als ein Stärkungsmittel beſonderer Art berufen; wird auch noch jetzt, wenigſtens in ſeiner Heimat, in dieſer Abſicht verbraucht.

8. †. *Agilis*, die grüne Eidexe, Kupfer-Eidexe, L. cauda verticillata longiuſcula, ſquamis acutis, collari ſubtus ſquamis conſtricto.*

Röſel Geſch. der Fröſche, Titelkupf.

Die ſchönſte hieländiſche Eidexe, die ſich überhaupt im wärmern Europa, und wie es ſcheint, auch in beiden Indien findet. Bey uns iſt ſie, zumal in heißen Sommern, ſehr häufig: da ſie zuweilen am Bauche ganz kupferfarben glänzt. Sie wohnt in trocknen Gegenden, auf Felſen, in Mauerritzen, ſommert ſich gern an der Sonne, und iſt eben ſo unſchuldig als alle übrige deutſche Eidexen. Ihre Eyer leuchten eine Zeitlang im finſtern. Vermuthlich iſt es die gleiche Gattung die neuerlich im Spaniſchen America als ein ſo kraftvolles ſpecifiſches Heilmittel berufen ward.

9. †. *Vulgaris*, die gemeine Landeidexe. L. cauda tereti mediocri, pedibus vnguiculatis,

palmis

palmis tetradactylis, dorſo linea duplici fuſca. *

LAVRENTI tab. III. fig. 4.

Die kleinſte hieländiſche Gattung. Auf ſteinichten Boden, an Mauern ꝛc.

10. †. *Paluſtris.* die Sumpfeidexe. L. cauda lanceolata mediocri, corpore laeui, capite depreſſo. *

LAVRENTI tab. IV. fig. 2.

Nicht viel größer als die vorige Gattung. Lebt aber in Sümpfen, Gräben ꝛc.

11. †. *Lacuſtris.* der Waſſer = Molch, Waſſer = Salamander. L. dorſo lateribusque verrucoſis, capite craſſiore, mutico; genis pendulis. *

LAVRENTI tab. II. fig. 4.

Weit größer und dicker als die vorige Gattung: von ſchwarzgrüner Farbe: die Männchen haben im Frühjahr eine vom Kopf bis zum Schwanz längſt des Rückens hinlaufende emporſtehende ausgezackte Haut. Der äußerſt merkwürdigen Reproductionskraft wodurch ſich beide Gattungen hieländiſcher Waſſer = Eidexen, zumal aber hier dieſe, auszeichnen, iſt ſchon oben Erwähnung geſchehn (§. 15.) Die Türken gebrauchen dieſes widrige Geſchöpf, das bey ihnen Skinkôre heiſt, zu gleicher Abſicht wie den Stincus, und bezahlen es daher aufs theuerſte. *)

*) SHAW's *travels* pag. 348. der zweiten Ausg.

12. †. *Salamandra*. der Molch, Salamander, die Molle. (Fr. *le ſourd, le mouron*) L. cauda tereti breui, pedibus muticis, corpore flauo nigroque vario nudo, poroſo. *

Röſel Geſch. der Fröſche, Titelkupf.

Ein ſchönes ſchwarz und Orangegelb geflecktes, Spannenlanges und Daumendickes Thier, was an nicht vielen Orten, (an manchen aber wie z. B. im Braunwalde bey Löwenhagen 3 Stunden von hier, in unzähliger Menge) gefunden wird, und wovon man ehedem gefabelt hat, daß es giftig ſey, im Feuer leben könne ꝛc. An letztern Umſtand iſt doch etwas wahres, nemlich daß der Salamander in einem ſchwachen Kohlfeuer einige Zeit ohne Schaden ausdauern kann, indem er theils durch den Mund, vorzüglich aber durch kleine Oeffnungen, die über ſeinem Körper zerſtreut ſind, einen Saft von ſich ſprützt, wodurch er von Zeit zu Zeit einen Theil des Feuers auslöſcht und die Glut mindert. Durch mehrere Verſuche habe ich erfahren, daß auch dieſem Thiere abgeſchnittne Theile wieder wachſen Doch weit langſamer als bey den Waſſermolchen.

II. SERPENTES.

Die Schlangen haben einen cylindriſchen langgeſtreckten Körper, ohne äußere Gliedmaßen, den ſie wellenförmig bewegen; und der mit Schuppen, Schildern, oder Ringen bekleidet iſt. Manche leben im Waſſer, (da ſie bey ihren ausnehmend langen und theils blaſenförmigen Lungen leicht ſchwimmen können) andre auf der Erde, andre meiſt auf Bäumen. Sie legen mehrentheils aneinander gekettete Eyer, und ihre Kinnladen ſind nicht, wie bey andern Thieren, feſt eingelenkt, ſondern zum kauen ungeſchickt, und laſſen ſich ſo weit von einander dehnen, daß ſie, andere Thiere, die oft weit dicker als ſie ſelbſt ſind, ganz verſchlingen können *). Manche ſind mit heftigem Gift in beſondern Bläsgen des Oberkiefers verſehen, was ihnen als Digeſtivmittel, aber auch zum Fang ihres Raubes und zur Vertheidigung dient **).

5. CRO-

*) SEBA vol. II. tab. VIII. XVII. XIX.

**) Die giftigen Schlangen ſind mit ♂ bezeichnet.

Die Stärke des Giftes ſteht bey dieſen Thieren mit dem Alter in Verhältnis, ſo daß man z. B. verſichert, der Biß von ganz jungen Klapperſchlangen ſey völlig unſchuldig, und hingegen der von erwachsnen meiſt tödtlich. Doch macht auch hier wie beym Stich der Scorpione und vieler anderer Inſecten ꝛc. Himmelsſtrich, Jahrszeit und Witterung

5. CROTALUS. Klapperſchlange. (Fr. *ſerpent à ſonnettes.* Engl. *rattle-ſnake*) Scuta abdominalia. Scuta ſquamaeque ſubcaudales. *Crepitaculum* terminale caudae.

1. *horridus.* ♂ C. ſcutis 167. ſcutellis 23.*

SEBA vol. II. tab. XCV. fig. 1.

Dieſe ſo vorzüglich berufne Schlange iſt zumal im wärmern Nordamerica zu Hauſe, und wird auf ſechs Fuß lang und Arms dick. Der Laut, den die Klapper von ſich gibt, ſoll dem Zwitſchern großer Heuſchrecken äneln *). Die Anzahl der Gelenke dieſes Theils ſteigt bey manchen über 40 und ſoll mit den Jahren des Thiers wachſen. Daß Eichhörnchen, kleine Vögel ꝛc. von den Bäumen der drunter liegenden Klapperſchlange gleichſam von ſelbſt in den Rachen fallen, beſtätigt ſich allerdings, und iſt um ſo weniger befremdend, da man ähnliche Phänomene auch an andern Schlangen, und ſo auch an Kröten, an Habichten, und an Katzen merkt hat, die alle, wie es ſcheint, unter gewiſſen Umſtänden durch bloßes ſteifes Anſehen andre kleine Thiere an ſich locken können. Wenigſtens liegt alſo der Grund dieſes vermeynten Zaubers nicht in der ſtinkenden und nach Kalm's Verſicherung *) theils bis zur Ohnmacht

rung einen großen Unterſchied, da alle dergleichen Thiere in ſüdlichen Gegenden und in ſchwuhler Hitze ungleich gefährlicher werden, als unter den entgegeſetzten Umſtänden.

*) Hr. Hofr. Michaelis der jüngere im Götting. Magaz. IVten Jahrg. Ites St. S. 91.

**) Schwed. Abh. v. J. 1752. S. 321.

macht betäubenden Ausdünſtung der Klapper-Schlange. Hingegen kommt ihr auſſerdem auch noch ihre Klapper zu paſſe, deren ziſchelndem Laut die Eichhörnchen ꝛc. (— ſeys nun aus einer Art Neugierde, oder Misverſtändnis, oder zagender Angſt ꝛc. —) von ſelbſt nachzugehen ſcheinen. Wenigſtens weis ich von ſehr unterrichteten Augenzeugen die ſich lange Jahre in der Heimat der Klapperſchlangen aufgehalten haben, daß es der gewöhnliche Kunſtgriff der dortigen jungen Wilden iſt, ſich im Buſch zu verſtecken, das Ziſcheln der Klapperſchlangen nachzumachen und dadurch die Eichhörnchen zu locken und zu fangen. — Die Klapperſchlangen ſelbſt, werden von den Schweinen aufgeſucht, und ohne Nachtheil gefreſſen. Sie laſſen ſich überaus kirre und zahm machen; ja man verſichert daß die Wilden in Canada ſolche abgerichtete Klapperſchlangen mit Anfang des Winters in Freyheit ſetzen, und ſich dieſe im folgenden May doch richtig wieder an einem beſtimmten Orte bey ihnen einfinden. *)

6. BOA. Scuta abdominalia et ſubcaudalia.

1. *Conſtrictor*. die Abgottsſchlange. B. ſcutis 240, ſcutellis 60. *

SEBA vol. II. tab. XCVIII. ſqq.

In Oſtindien und Africa. Ihre Größe erſtreckt ſich nach H. Adanſons Verſicherung auf 40 bis 50 Fus. Sie verſchlingt Rehe und windet ſich um Hirſche und größere Thiere, bricht ihnen die Rippen entzwey und verzehrt ſie ſodann.

*) I. CARVER's *Travels* pag. 43. u. f.

dann. Doch iſt ſie leicht kirre zu machen und wird wie die Brillenſchlange von den Oſtindiſchen Gaucklern zu allerhand Kunſtſtücken abgerichtet.

Die Amaru-Schlange in Süd-America die von den Antis in Peru angebetet ward, und auch auf 30 Fus lang wird, ſcheint wenig von dieſer verſchieden.

Hingegen iſt wohl die auf Guinea ſo heilig verehrte ſogenannte Juda-Schlange von einer andern Gattung, da ſie nur etwa ſechs Fus lang wird u. ſ. w. *)

7. COLUBER. (Fr *couleuvre*) Scuta abdominalia, ſquamae ſubcaudales.

1. *Vipera.* ♂ C. ſcutis 118. ſquamis 22. *

Es werden mehrere Schlangen mit dem Namen der Viper belegt. Hier dieſe von Linné ſo genannte, iſt in Aegypten zu Hauſe.

2. *Ceraſtes.* ♂ die gehörnte Schlange. **) C. ſcutis 145. ſquamis 44.

ELLIS in *philoſ. Tranſ.* Vol. LVI. tab. XIV.

Hat gleiches Vaterland mit der vorigen, und ſoll allerdings auch giftig ſeyn. ***)

3. †. *Berus.* die Italiäniſche Viper. (Engl. *the adder*) ♂ C. ſcutis 146. ſquamis 39. *

Meyer (S. oben S. 42.) vol. II. tab. XV—XVIII.

LAV-

*) I. BARBOT'S *Deſcr. of Guinea* p. 341.

**) Saraf? 4 B. Moſ. 21. 6.

***) v. Neitzſchitz ſiebenjährige Weltbeſchauung S. 184.

LAVRENTI tab. II. fig. 1.

Dieſe zu Suppen und andern Arzneyen ehedem häufigſt verordnete eigentliche Viper iſt von bräunlicher Farbe (die aber bald mehr ins graue bald mehr ins rothe ſticht) und in den wärmern Gegenden der alten Welt, auch ſchon im ſüdlichen Deutſchland und in der Schweiz, zu Hauſe. Ihr Biß iſt zwar heftig, verurſacht Entzündung und Fieber ꝛc. wird doch aber nur ſelten tödtlich. Auch wird ſie ohne Scheu von den Raubvögeln gefreſſen. Es iſt dieſelbe Gattung womit ehedem Redi und neuerlich Fontana ſo viele merkwürdige Verſuche angeſtellt haben.

Sie variirt aber in mehrerley Spielarten, wohin auch wohl die von Linné für eigne Gattungen gehaltne aſpis und cherſea gehören möchten.

4. †. *Natrix.* die Natter. C. ſcutis 170. ſquamis 60. *

Meyer l. c. vol. I. tab. LXXXIX. ſq.

Ein unſchuldiges ſchönes Thier von Stahl-Farbe mit weiſſen Seiten-Flecken, zumal an beiden Seiten des Halſes. Man hat ſelbſt in Europa welche von 10 u. m. Fus gefunden die dann wohl ehedem Anlaß zu den abentheuerlichen Erzählungen von Lindwürmern ꝛc. gegeben haben mögen.

5. *coccineus.* die Carmoiſin-Schlange. C. ſcutis 175. ſquamis 35. *

Voigts Magazin (ſ. oben S. 8.) IVten B. 4tes St. tab. I.

Dieſe ausnehmend ſchönfarbichte und unſchuldige Schlange iſt in Florida und Neu-Spanien

dann. Doch iſt ſie leicht kirre zu machen und wird wie die Brillenſchlange von den Oſtindiſchen Gaucklern zu allerhand Kunſtſtücken abgerichtet.

Die Amaru-Schlange in Süd-America die von den Antis in Peru angebetet ward, und auch auf 30 Fus lang wird, ſcheint wenig von dieſer verſchieden.

Hingegen iſt wohl die auf Guinea ſo heilig verehrte ſogenannte Juda-Schlange von einer andern Gattung, da ſie nur etwa ſechs Fus lang wird u. ſ. w. *)

7. COLVBER. (Fr *couleuvre*) Scuta abdominalia, ſquamae ſubcaudales.

1. *Vipera.* ♂ C. ſcutis 118. ſquamis 22. *

Es werden mehrere Schlangen mit dem Namen der Viper belegt. Hier dieſe von Linné ſo genannte, iſt in Aegypten zu Hauſe.

2. *Ceraſtes.* ♂ die gehörnte Schlange. **) C. ſcutis 145. ſquamis 44.

ELLIS in *philoſ. Tranſ.* Vol. LVI. tab. XIV.

Hat gleiches Vaterland mit der vorigen, und ſoll allerdings auch giftig ſeyn. ***)

3. †. *Berus.* die Italiäniſche Viper. (Engl. *the adder*) ♂ C. ſcutis 146. ſquamis 39. *

Meyer (S. oben S. 42.) vol. II. tab. XV—XVIII.

LAV-

*) I. BARBOT'S *Deſcr. of Guinea* p. 341.

**) Saraf? 4 B. Moſ. 21. 6.

***) v. Neitzſchitz ſiebenjährige Weltbeſchauung S. 184.

LAVRENTI tab. II. fig. I.

Dieſe zu Suppen und andern Arzneyen ehedem häufigſt verordnete eigentliche Viper iſt von bräunlicher Farbe (die aber bald mehr ins graue bald mehr ins rothe ſticht) und in den wärmern Gegenden der alten Welt, auch ſchon im ſüdlichen Deutſchland und in der Schweiz, zu Hauſe. Ihr Biß iſt zwar heftig, verurſacht Entzündung und Fieber ꝛc. wird doch aber nur ſelten tödtlich. Auch wird ſie ohne Scheu von den Raubvögeln gefreſſen. Es iſt dieſelbe Gattung womit ehedem Redi und neuerlich Fontana ſo viele merkwürdige Verſuche angeſtellt haben.

Sie variirt aber in mehrerley Spielarten, wohin auch wohl die von Linne´ für eigne Gattungen gehaltne aſpis und cherſea gehören möchten.

4. †. *Natrix.* die Natter. C. ſcutis 170. ſquamis 60. *

Meyer l. c. vol. I. tab. LXXXIX. ſq.

Ein unſchuldiges ſchönes Thier von Stahl-Farbe mit weiſſen Seiten-Flecken, zumal an beiden Seiten des Halſes. Man hat ſelbſt in Europa welche von 10 u. m. Fus gefunden die dann wohl ehedem Anlaß zu den abentheuerlichen Erzählungen von Lindwürmern ꝛc. gegeben haben mögen.

5. *coccineus.* die Carmoiſin-Schlange. C. ſcutis 175. ſquamis 35. *

Voigts Magazin (ſ. oben S. 8.) IVten B. 4tes St. tab. I.

Dieſe ausnehmend ſchönfarbichte und unſchuldige Schlange iſt in Florida und Neu-Spanien

zu Hauſe, Fingers dick und ohngefähr 2 Fus lang. An meinem Exemplar das ich der Güte des Hrn. Major Gardner verdanke, laufen längſt des Rückens 23 große und ſehr regelmäßige carmoiſin-rothe Flecken, die mit ſchwarzen Rändern eingefaßt, und dieſe wieder mit citron-gelben Querſtreifen von einander abgeſondert ſind. Die Mädchen in Florida tragen das ſchöne Thier zum Putz als Halsband oder in die Haare geflochten ꝛc.

6. *Naja.* die Brillenſchlange. (*Cobra de Cabelo*) ♂ C. ſcutis 193. ſquamis 60. *

SEBA vol. II. tab. LXXXV. XC. u. a.

In Orient. Die Haut am Halſe iſt weit ausdehnbar, und hinten mit einer brillenähnlichen Figur bezeichnet. Iſt eine der giftigſten Schlangen, wird aber doch vom Ichneumon (Viuerra ichn.) ohne Schaden gefreſſen, und iſt auch leicht und ohne Gefahr zu allerhand Gaukelkünſten abzurichten. *)

8. ANGVIS. Squamae abdominales et ſubcaudales.

1. †. *Fragilis.* die Blindſchleiche, der Haſelwurm, Hartwurm. (Engl. *the blind-worm, the ſlow-worm*) A. ſqu. abd. 135. totidemque ſubcaud. *

LAVRENTI tab. V. fig. 2.

In dumpfigen Gegenden, alten Gemäuer ꝛc. bricht leicht entzwey, wenn man ſie anfaßt, und die Stücke bewegen ſich doch noch Stunden-lang. Man findet von ihr mancherley theils ſauber gezeichnete Spielarten.

*) KAEMPFER *amoenit. exotic.* pag. 567.

9. AMPHISBAENA. Annuli trunci caudaeque.

1. *Fuliginoſa.* A. ann. tr. 200, caudae 30.*

SEBA vol I. tab. LXXXVIII. fig. 3. u. a.

Iſt ſchwarz und weiß gefleckt. Findet ſich in America.

10. CAECILIA. Rugae trunci caudaeque. Labium ſuperius tentaculis 2.

1. *Tentaculata.* C. rugis 135.*

SEBA vol. II. tab. XXV. fig. 2.

Auch in America. Hat gar keine Schuppen, ſondern runzlichte Ringe in der glatten Haut, faſt wie ein Regenwurm.

Siebenter Abſchnitt.

Von den Fiſchen.

§. 100.

Die Fiſche ſind diejenigen mit rothen kalten Blut verſehenen Thiere, die ſich mittelſt wahrer Floſſen bewegen und mittelſt wahrer Kiefern Athem holen.

Anm. Wahre Kiefer und wahre Floſſen --- um ſie von den gewiſſermaßen analogen Organen der ganz jungen Fröſche, Salamander ꝛc. (§. 95.) zu unterſcheiden.

§. 101.

Dieſe Kiefern oder Kiemen (branchiae) vertreten bey den Fiſchen faſt vollkommen die Stelle der Lungen. Sie liegen auf beiden Seiten hinter dem Kopfe unter einer oder mehrern großen halbmondförmigen Schuppen, die deshalb die Kiefer-Deckel (opercula branchialia) heiſſen und mit der Kiefer-Haut (membrana branchioſtega) verbunden ſind. Die Kiefern ſelbſt ſind mit unzähligen der zarteſten Blutgefäße durchwebt und auf jeder Seite in vier Blätter vertheilt, die ohngefähr der Fahne an einer Feder äneln und die an ihrer Baſis durch eben

ſo

ſo viele bogenförmige Gräten unterſtützt werden.

§. 102.

Das **Athemholen**, das die Fiſche eben ſo wenig als die mit Lungen verſehene Thiere lange entbehren können, geſchieht bey ihnen indem ſie die im Waſſer aufgelöſte Luft durch den Mund in die Kiefern leiten und dann durch die Kieferöffnung (apertura branchialis) wiederum von ſich geben.

§. 103.

Da ſie keine Lungen haben ſo verſteht ſich folglich von ſelbſt, daß ihnen auch keine wahre Stimme zugeſchrieben werden kan, obgleich einige von ihnen, wie z. B. der Knurrhahn, der Wetterfiſch ꝛc. einen Laut von ſich geben können.

§. 104.

Die **Bildung** des Körpers überhaupt genommen, iſt bey den Fiſchen ungleich mannichfaltiger als bey den beiden letztern Thierclaſſen. Bey den mehreſten hat doch der Körper eine verticale Stellung d. h. er iſt auf beiden Seiten zuſammengedruckt (corpus compreſſum ſ. cathetoplateum); bey einigen andern hingegen wie bey dem Rochen, liegt er horizontal, iſt in die Breite platt gedruckt (corpus depreſſum ſ. plagioplateum); bey andern, wie beym Aal ꝛc. iſt

er mehr rundlicht: bey andern, wie bey den Panzerfiſchen priſmatiſch oder viereckt ꝛc.

Bey allen ſtoßen aber Kopf und Rumpf unmittelber an einander ohne durch einen eigentlichen Hals von einander abgeſondert zu ſeyn.

§. 105.

Die mehreſten Fiſche ſind mit Schuppen bekleidet; die von einer ganz eignen Subſtanz, und bey den verſchiednen Gattungen von der mannichfaltigſten theils ausnehmend eleganten Bildung und Zeichnung, und farbichten Gold- und Silberglanze ſind.

Sie werden von auſſen noch mit einem beſondern Schleim überzogen, der großentheils aus kleinen Schleimhölen abgeſchieden zu werden ſcheint, die bey den mehrſten Fiſchen zu beiden Seiten des Körpers in der ſogenannten Seiten-Linie liegen.

Einige Fiſche (piſces alepidoti) wie der Saugefiſch ꝛc. haben gar keine Schuppen, ſondern eine nackte ſchlüpfrige Haut.

Die mehrſten der ſogenannten Knorpelfiſche ſind ſtatt der Schuppen mit Schildern oder gar mit einer feſten knochichten Schaale gepanzert.

§. 106.

§. 106.

Die Bewegungswerkzeuge der Fiſche, die Floſſen, beſtehen aus dünnen knochenartigen oder knorplichten Gräten, die durch eine beſondere Haut mit einander verbunden, an eignen Knochen befeſtigt, und durch beſtimmte Muſkeln bewegt werden. Ihrer beſtimmten Lage nach heiſſen die obern, Rückenfloſſen (pinnae dorſales); die ſeitwärts hinter den Kiefern befindlichen, Bruſtfloſſen (p. pectorales); die am Bauche vor der Oeffnung des Afters ſtehenden, Bauchfloſſen (p. ventrales); die hinter dieſer Oeffnung, Steisfloſſe (p. analis); endlich am Schwanze, die Schwanzfloſſe (p. caudalis). Die letztere hat allemal eine verticale Lage, und vertritt völlig die Stelle eines Steuerruders zum lenken ꝛc. So wie hingegen die Bruſtfloſſen zum eigentlichen Fortrudern u. ſ. w. dienen.

Die ſogenannten fliegenden Fiſche haben ſehr lange und ſtraffe Bruſtfloſſen, ſo daß ſie ſich damit ſelbſt über die Oberfläche des Waſſers erheben und kleine Strecken weit fortfliegen können.

Anm. Man muß beides die Schnelligkeit und die Länge der Zeit bewundern, womit die Fiſche ihre Floſſen bewegen und ſchwimmen können. Jenes iſt zumal bey ganz jungen Fiſchen auffallend, da das Auge kaum der ſchnellen Bewegung ihrer Floſſen folgen kann. Dieſes wird zum B. durch die Erfahrung erweislich, da zuweilen die nemlichen Thunnfiſche den Europäiſchen, von Martinike kommenden und

mit dem beſten Winde ſeegelnden Retourſchiffen bis an die Straße von Gibraltar Tag und Nacht unabläſſig nachfolgen.

§. 107.

Ein andres Hülfsmittel zu Bewegung der Fiſche, beſonders wohl zum ſteigen und ſinken, iſt die Schwimmblaſe, womit zumal die Süs-Waſſer-Fiſche verſehen ſind, die mit phlogiſtiſirter Luft gefüllt iſt und meiſt mittelſt eines eignen Canals (ductus pneumaticus) mit dem Magen oder Schlunde in Verbindung ſteht.

§. 108.

In Rückſicht ihres Aufenthalts theilt man die Fiſche überhaupt in See- und Süs-Waſſer-Fiſche. Einige können doch auch zuweilen einige Zeit im Trocknen aushalten, wie der Aal, die Muräne ꝛc. Andre theils in warmen mineraliſchen Quellen *).

§. 109.

Die mehreſten Fiſche, zumal die in der See leben, ſind animalia nocturna, die nemlich ihren Geſchäften zur Nachtzeit nachgehen, am Tage hingegen ſich mehr in der Tiefe ruhig halten. Daher auch die von Fiſchen lebenden Inſulaner und Küſten-Bewohner meiſt des Nachts auf den Fang ausgehn.

§. 110.

*) ſ. SONNERAT in ROZIER *journal de phyſique* Avr. 1774. pag. 256. u. f. BUFFON *ſupplement* vol. V. pag. 540. u. f.

§. 110.

Viele Gattungen von Fiſchen unternehmen in gewiſſen Jahrszeiten große Reiſen; manche Seefiſche ſteigen z. B. um zu laichen in die Buchten und Mündungen der Flüſſe; andere wie die Häringe ziehn zu beſtimmter Zeit vom Nordpol nach den mildern ſüdlichern Meeren ꝛc.

§. 111.

Die Fiſche ſind größtentheils fleiſchfreſſende Thiere, und ſind, da ſie keine eigentlichen Füße haben ihre Beute damit zu faſſen, mit mancherley andern Mitteln ihrer Herr zu werden, verſehen worden.

Theils nemlich mit langen Bartfaſern (cirri) am Maule, um damit andere kleine Waſſerthiere wie mit einem Köder zu locken und gleichſam zu angeln. (So der Sternſeher, der Froſchfiſch ꝛc.)

Andre wie der Chaetadon *roſtratus* mit einer Spritzröhre, um dadurch die über dem Waſſer fliegenden Inſecten gleichſam herab zu ſchießen.

Andre wie der Zitterrochen, der Zitteraal, und der Zitterwels mit einer beſondern erſchütternden und betäubenden Kraft.

Viele wie die Hayfiſche u. a. m. mit einem furchtbaren Gebiß.

Manche

Manche wie der Sägefiſch, Schwerdfiſch ꝛc. mit andern Waffen u. ſ. w.

§. 112.

Die äußern Sinne der Fiſche haben ungemein viel ſonderbares, auszeichnendes.

Das Gefühl iſt bey vielen von der äußerſten Schärfe, ſo daß ſie die unmerklichſte Bewegung des Waſſers empfinden.

Auch der Geruch muß bey vielen überaus ſcharf ſeyn, da ſie verſteckten Köder in weiter Entfernung auswittern.

Die Organe des Geſchmacks ſind bey den Fiſchen ſehr von denen der warmblütigen Thiere verſchieden. Nur wenige haben eine wahre Zunge, aber großentheils dagegen einen fleiſchichten Gaumen.

Ueber ihr Gehör iſt man nun ziemlich ins reine, da man weis, daß ſie nicht nur den Sinn, und zwar in auffallender Schärfe —, ſondern auch ſelbſt ähnliche Organe wie die im innern Ohr andrer rothblütigen Thiere, ſelbſt eine Art flach-länglicher Gehörknöchelgen (von porcellanartigen Anſehen, aber ſehr brüchiger Textur) beſitzen.

Die auffallendſten Sonderbarkeiten zeigen ſich aber in Baue des Auges der Fiſche *), das ſich in dieſer Claſſe überhaupt erſt durch die größere Menge und die merkwürdige theils unbeſchreiblich prachtvolle Einrichtung der gemeinſchaftlichen Häute deſſelben und ihrer Blätter; — hingegen durch den gänzlichen Mangel des ſogenannten Strahlenbandes (corpus ciliare); — dann auch durch einen ganz eignen glockenförmigen Theil an der Cryſtall-Linſe (campanula) der einige Aehnlichkeit mit dem ſchwarzen Fächer im Auge der Vögel (§. 66.) hat; — ferner durch einen ſonderbaren kleinen Muſkel der innerhalb des Augapfels auf der ſchwarzen Haut liegt, u. d. m. auszeichnet: dann aber auch bey verſchiednen Fiſchen insbeſondre, wieder ausnehmend auffallende eigenthümliche Verſchiedenheit zeigt: So vor allem bey der cobitis *anableps* **), bey den Rochen ***) ꝛc.

§. 113.

Was die innern Sinne der Fiſche betrifft, ſo fehlt es noch ſehr an richtigen Beobachtungen über

*) ſ. Hr. von Haller in den *Mém. de l'acad. des ſc. de Paris.* v. J. 1762. S. 76 u. f. und Deſſ. *opera minora* vol. III. pag. 250 ſqq.

**) S. die genaue Beſchreibung und Abbildung dieſes unbegreiflich wunderbaren Baues in SEBA *theſaur.* vol. III. pag. 108. tab. XXXIV.

***) STENONIS *de muſc. et glandulis.* Havn. 1664. 4. pag. 68.

über dieſelben. Doch weis man, daß manche wie z. B. die Forellen überaus kirre werden *); andre, z. B. die Karpen ſehr liſtig und verſchlagen ſind u. ſ. w.

Auch will man bemerkt haben daß die Fiſche einander kennen lernen und wenn ſie zuſammen erzogen und nachher getrennt werden, ſich wirklich nach ihren alten Bekannten ſehnen **).

§. 114.

Von ihrem Schlaf gilt meiſt die gleiche Anmerkung die bey den Amphibien gemacht worden (§. 92.), daß nemlich vermuthlich alle einem Winterſchlaf ausgeſetzt ſind; aber wohl nur ſehr wenige einen beſtimmten täglichen periodiſchen Erholungsſchlaf haben: wie es z. B. vom Goldbrachſen geſagt wird.

§. 115.

Außer den wenigen lebendig-gebährenden Fiſchen wohin der Aal und die ſogenannte Aalmutter gehören, mögen ſich wohl wenige Fiſche wirklich mit einander paaren; ſondern bey den mehreſten giebt das Weibgen den Rogen noch unbefruchtet von ſich, und das Männchen kommt hierauf nach, um denſelben mit ſeiner Milch zu begießen.

Man

*) BASTER *opuſc. ſubſeciva.* T. I. L. II. pag. 28.

**) *philoſ. Tranſact.* No. 482.

Man hat dieſe Einrichtung für die Landwirthſchaft benutzen gelernt, indem man auch aus der künſtlichen Vermiſchung von Eyern und Saamen der Forellen ꝛc. junge Fiſche erzielen kan *).

Anm. Zu andern Merkwürdigkeiten im Zeugungsgeſchäfte der Fiſche gehört auch noch, daß man einzeln unter denſelben wirkliche Zwitter **); — und anderſeits auch völlig geſchlechtloſe ***) Misgeburten gefunden haben will.

§. 116.

Die Vermehrung der Fiſche iſt zum Wunder ſtark, ſo, daß ohngeachtet die Eyergen der mehreſten Fiſche in Verhältnis zu ihrer Statur ungleich kleiner ſind, als in irgend einer andern Thier-Claſſe; dennoch bey manchen die Eyerſtöcke größer ſind als ihr ganzer übriger Körper. Daher zählt man z. B. beym Häring zwiſchen 20 und 37000, beym Karpen über 200000, bey der Schleihe 383000, beym Flinder über eine Million Eyergen ꝛc. ****).

§. 117.

Theils haben die jungen Fiſche ſo wie ſie aus dem Eye kriegen noch nicht ihre völlige Geſtalt; ſondern müſſen ſich ebenfalls ſo wie viele

*) Hannov. Magaz. v. J. 1765. S. 978 u. f.

**) ſ. Hrn. von Haller in den *Comment. ſoc. ſc. Gotting.* vol. I. pag. 21.

***) BONNET *oeuvr.* vol. III. pag. 506.

****) *Philoſ. Tranſact.* vol. LVII. pag. 280.

viele Amphibien (§. 95.) erſt einer Art von Metamorphoſe unterziehen, wodurch erſt nach und nach ihre Floſſen u. dergl. m. allgemach ausgebildet werden.

§. 118.

Die Fiſche gelangen in Verhältnis zur Größe ihres Körpers zu einem hohen Alter. Man weis von Karpen, Hechten ꝛc. daß ſie anderthalbhundert Jahre erreichen können. Doch werden einige kleine Fiſche, wie z. B. der Stichling ꝛc. nur wenige Jahre alt.

§. 119.

Die Brauchbarkeit der Fiſche für den Menſchen iſt ziemlich einfach, meiſt blos zur Speiſe; aber eben von dieſer Seite für einen großen Theil des Menſchengeſchlechts, der theils faſt ganz von dieſen Thieren lebt, von der äußerſten Wichtigkeit. Selbſt wilde Völker, wie z. B. die Kamtſchadalen, Braſilianer ꝛc. wiſſen die Fiſche auf die mannichfaltigſte Weiſe, ſogar zu einer Art Mehl, zu Kuchen u. ſ. w. zu bereiten: und bey vielen, wie z. B. unter den Inſulanern des ſtillen Oceans, macht der Fiſchfang ihr Hauptgeſchäfte —, und in Rückſicht der überaus ſinnreichen angemeßnen Geräthſchaften die ſie ſich dazu erfunden haben, wirklich eine Art von nachdenkenden Studium aus. Aber auch für einen großen Theil der cultivirten Erde iſt der Fang

einiger

einiger beſondern Gattungen von Fiſchen wie z. B. des Hårings, Cabliaus, Thunnfiſches u. d. m. ein åußerſt wichtiger Gegenſtand. Des unſåglichen Luxus zu geſchweigen den man zumal bey den alten Rômern mit vorzůglich großen Stůcken von ſchmackhaften Fiſchen, beſonders mit Stôren, Murånen ꝛc. getrieben. Ihr berůhmtes garum *) ward aus den Eingeweiden mancher Fiſche, (gewiſſermaßen ſo wie der Cavear aus dem Rogen der Stôre) bereitet.

Manche Theile einiger Fiſche werden auch zu Kunſtſachen benutzt; wie z. B. die Schuppen des Ukley zu Glasperlen; Fiſchhaut von Rochen und Hayen ꝛc.; Hauſenblaſe ꝛc. Die Haut des Sågefiſches zu Sohlenleder. Sein Thran zum brennen ꝛc.

§. 120.

Den mehreſten Schaden thun die Raubfiſche; zumal in den Weltmeeren die Haye; und in den ſüßen Waſſern die Hechte. — Auch ſind einige Fiſche mit heftigen Gift verſehen, das ihren Genuß gefahrvoll und tôdlich machen kan. So zumal einige Gattungen von Tetrodon.

*) PLIN. L. XXXI. c. 7. „Liquoris exquiſiti genus, quod *garon* vocauere, inteſtinis piſcium caeteriſque quae abiicienda eſſent, ſale maceratis, vt ſit illa putreſcentium ſanies.„

§. 121.

Bey der Anordnung der Geſchlechter dieſer Claſſe habe ich, wie es die Natur mit ſich bringt, die von Linné ohne Grund zu den Amphibien gezählte Fiſche (§. 99.) wieder in ihre behörige Claſſe gebracht, wo ſie nun die beiden erſten Ordnungen ausmachen.

In den übrigen vieren hingegen bin ich ganz dem Linnéiſchen Syſtem gefolgt.

I. Chondropterygii. Die eigentlichen Knorpelfiſche, die nemlich knorpelartige Gräten haben;

II. Branchioſtegi. Denen der Kieferdeckel und die Kieferhaut oder doch eins von beiden mangelt.

Die folgenden hat Linné nach der Beſchaffenheit und Lage der Bauchfloſſen geordnet: nemlich:

III. Apodes. Die gar keine Bauchfloſſen haben.

IV. Iugulares. Die, deren Bauchfloſſen vor den Bruſtfloſſen ſitzen.

V. Thoracici. Die, wo die Bauchfloſſen gerade unter den Bruſtfloſſen, und

VI. Abdominales. wo ſie hinter dieſen ſitzen.

* * *

Zur N. G. der Fiſche.

GVIL. RONDELET *de piſcibus*. Lugd. 1554. P. II. 1555. fol.

HIPPOL. SALVIANI *aquatilium hiſtoria*. Rom. 1554. fol.

CONR. GESNER *de piſcium et aquatilium animantium natura*. Tig. 1558. fol.

VL. ALDROVANDVS *de piſcibus*. Bonon. 1638. fol.

STEPH. a SCHONEVELDE *ichthyologia*. etc. Hamburg. 1624. 4.

F. WILLOVGHBEII *hiſtoria piſcium*. ex ed. RAII. Oxon. 1686. fol.

IO. RAII *ſynopſis methodica piſcium*. Lond. 1713. 8.

PETR. ARTEDI *ichthyologia*. ex ed. LINNAEI. LB. 1738. 8.

LAVR. THEOD. GRONOVII *Zoophylacium* Gronovianum LB. 1781. P. I-III. fol.

ANT. GOUAN *hiſtoria piſcium*. Argent. 1770. 4.

DU HAMEL et DE MARRE *hiſtoire des poiſſons*. (traité des pêches etc.) Par. 1770 ſq. III vol. fol.

M. El. Bloch öconomiſche N. G. der Fiſche Deutſchlands. Berl. 1782. III B. 4.

Deſſ. N. G. ausländiſcher Fiſche. ib. ſeit 1785. 4.

* * *

Al. Monro Vergleichung des Baues und der Phyſiologie der Fiſche mit dem Bau des Menſchen und der übrigen Thiere. — mit vielen Zuſätzen von P. Camper und J. G. Schneider. Leipz. 1787. 4.

I. CHONDROPTERYGII.

Die Fiſche dieſer Ordnung haben knorplichte Gräten, beſonders auch in den Floſſen, und bey den mehrſten iſt das Maul auf der Unterſeite des Kopfs befindlich.

1. PETROMYZON. Spiracula VII ad latera colli. Fiſtula in vertice. Pinnae pectorales aut ventrales nullae.

1. †. *Marinus.* die Lamprete. (Fr. *la lamproye.* Engl. *the lamprey*) P. ore intus papilloſo. pinna dorſali poſteriori a cauda diſtincta *.

Bloch tab. LXXVII.

In der Nordſee ſo wie im mitländiſchen u. a. Meeren. Steigt aber auch 8 und mehrere Meilen weit in die Flüſſe. Wird wohl auf 3 Fuß lang.

2. †. *fluviatilis.* die Pricke, Neunauge. P. pinna dorſali poſteriore angulata. *

Bloch tab. LXXVIII.

In größern Flüſſen. Wird nur halb ſo groß als die vorige Gattung. Beide können ſich mit dem Maule an Klippen, Schiffe ꝛc. (faſt wie Blutigel) feſtſaugen.

2. RAIA. Roche. (Fr. *raie.* Engl. *ray.*) Spiracula V ſubtus ad collum. corpus depreſſum. os ſub capite.

Ein

Ein anſehnliches Geſchlecht, deſſen Gattungen aber noch nicht genau genug beſtimmt ſcheinen. Sie werden theils durch ihre Größe, theils durch ihr ſonderbares Anſehn, theils durch andre auszeichnende Eigenſchaften ꝛc. merkwürdig. Ohngeachtet ſie nur ein Ey auf einmal legen ſo vermehren ſie ſich doch ſo ſtark, daß das Meer in manchen Gegenden ganz davon wimmelt. Die Eyer haben eine hornichte Schaale mit vier Spitzen, und heiſſen See-Mäuſe. Freylich legt die Mutter viele Eyer hinter einander, und da dieſelben gleich eine anſehnliche Größe haben, und auch die jungen Thiere nur von wenigen Raubfiſchen gefreſſen werden, ſo erreichen nach Verhältnis ſehr viele derſelben ihr volles Wachsthum ꝛc. Die alte Grille, daß man getrocknete Rochen durch allerhand Künſteley in Drachenform umgebildet hat, kan wohl zum Theil mit Anlaß zum Mährchen von Baſiliſken gegeben haben.

1 *torpedo.* der Zitterroche, Krampffiſch. (Fr. *la torpille.* Engl. *the crampfiſh.*) R. tota laeuis maculis dorſalibus 5 orbiculatis.

Bloch tab. CXXII.

Philoſ. Tranſact. vol. LXIII. tab. XIX. ſq.

Vorzüglich im mitländiſchen Meer. Er betäubt die Thiere die ſich ihm nähern, und man empfindet die gleiche Würkung im Arm, wenn man ihn anfaſſen will. Außerdem kan er aber auch einen erſchütternden Schlag mittheilen, der dem von der Leidner Flaſche änelt. Wird doch an theils Orten vom gemeinen Mann gegeſſen.

2. †. *Batis.* der Glattroche, Baumroche, Flete, Tepel. (Fr. *la raie liſſe.* Engl. *the*

ſkate, the ſlair.) R. varia, dorſo medio glabro, cauda vnico aculeorum ordine. *

Bloch tab. LXXIX.

In den europäiſchen Meeren. Wird auf zwey Centner ſchwer. Hat ein vorzüglich ſchmackhaftes Fleiſch.

3. *Paſtinaca.* der Stachelroche, Pfeilſchwanz. (Fr. *la paſtenaque, la tareronde.* Engl. *the ſting-ray.*) R. corpore glabro, aculeo longo anterius ſerrato in cauda, et dorſe apterygio.*

Bloch tab. LXXXII.

In vielen Meeren der Welt. Der Stachel am Schwanze dieſes Rochen wird irrig für giftig, und ſeine Verletzungen für tödtlich gehalten. Aber er dient dem Thiere und auch wilden Völkern als Waffen. So ſchäfften z. B. die Braſilianer und viele Inſulaner des ſtillen Oceans ihre Pfeile und Spieße damit.

3. SQVALVS. Hay. (Fr *chien de mer.* Engl. *ſhark.*) Spiracula V ad latera colli. Corpus oblongum teretiuſculum. Os in anteriore capitis parte.

1. *Acanthias.* der Dornhay. (Fr. *l'aguillat.*) S. pinna anali nulla, dorſalibus ſpinoſis, corpore teretiuſculo. *

Bloch tab. LXXXV.

In den europäiſchen Meeren. Hat drey Reihen Zähne in jedem Kiefer.

2. *Zygaena.* der Hammerfiſch, Jochfiſch. S. capite latiſſimo transuerſo malleiformi. *

Bloch tab. CXVII.

3. *Carcharias.* (*lamia. tiburo.* Fr. *le requin.* Engl. *the white ſhark.*) S. dorſo plano, dentibus ſerratis. *

Bloch tab. CXIX.

Ein ungeheures blutdürſtiges unerſättlich-gefräßiges Thier, was zuweilen auf zehntauſend Pfund wiegt, und in deſſen Magen man wohl ehr ganze Pferde gefunden hat. Zieht Schaarenweis den Transportſchiffen mit Negerſclaven von Guinea bis zu den Antillen ꝛc. nach, um die Menge derſelben die unterwegs an Krankheit ſterben oder ſich ſelbſt erſäufen, gleich aufzuſchnappen. Hat ſechsfache Reihen Zähne im Rachen, die (wie überhaupt bey den mehrſten Hayen) nicht in die Kinnladen eingekeilt, ſondern durch eine Art Gelenk mit denſelben verbunden und folglich beweglich ſind, zurückgelegt werden können.

4. *Priſtis.* der Sägefiſch, Schwerdfiſch. (Fr. *la ſcie de mer.* Engl. *the ſaw fiſh.*) S. pinna ani nulla, roſtro enſiformi oſſeo plano vtrinque dentato. *

Bloch tab. CXX.

Das breite ſchwerdförmige oft mehrere Elen lange Gewehr, was dieſes Thier vor dem Kopfe führt, und womit es ſich ſelbſt den größten Wallfiſchen furchtbar macht, iſt knorplicht und zu beiden Seiten an den Schärfen mit 24 ſtarken eingekeilten Zähnen beſetzt.

4. CHIMAERA. Spiracula ſolitaria, quadripartita, ſub collo. Oris labium ſuperius quinquepartitum. Dentes primores inciſores bini ſupra infraque.

1. *Monſtroſa.* C. roſtro ſubtus plicis pertuſis.
Bloch tab. CXXIV.

Im nordlichen Atlantiſchen Meer.

5. ACIPENSER. Spiracula lateralia ſolitaria, linearia. Os ſub capite, retractile, edentulum. Cirri quatuor ſub roſtro ante os.

1. *Sturio.* der Stör. (Fr. *l'eſturgeon.* Engl. *the ſturgeon*) A. quamis dorſalibus 11.*
Bloch tab. LXXXVIII.

In allen Europäiſchen Meeren, auch im Caſpiſchen ꝛc. in der Wolga, im Nil ꝛc. Macht nebſt den übrigen Gattungen dieſes Geſchlechts ſowohl wegen des Fleiſches als des aus dem Rogen bereiteten Caviars, für viele Völker einen wichtigen Fang aus, und kan gegen tauſend Pfund ſchwer werden.

2. *Ruthenus.* der Sterlet. A. ſquamis dorſalibus 15.*
Bloch tab. LXXXIX.

Dieſer vorzüglich ſchmackhafte Fiſch findet ſich am häufigſten im Caſpiſchen Meer und in der Wolga, aber ſelten über 30 Pfund ſchwer.

3. *Huſo.* der Hauſen, Beluga. A. ſquamis dorſalibus 13. caudalibus 43.*

Hat gleiches Vaterland mit dem vorigen. Iſt vorzüglich wegen des Fiſchleims oder der Hauſenblaſe merkwürdig, die man beſonders aus der innern Haut der Schwimmblaſe deſſelben, doch auch aus dem Stör und noch aus einer andern Gattung dieſes Geſchlechts, nemlich der Sewruge (Acipenſer *ſtellatus*) die auch das beſte

Caviar

Caviar giebt; ja theils auch aus der Luftblaſe des Wels, bereitet.

Auch findet ſich zuweilen in den Nieren dieſes Thiers der berühmte Beluga-Stein, der zumal bey vielen Ruſſiſch-Aſiatiſchen Völkern im ungegründeten Ruf eines wichtigen Arzneymittels ſteht.

II. BRANCHIOSTEGI.

In Rückſicht der Floſſen- und übrigen Gräten nähern ſich die Thiere dieſer Ordnung ſchon mehr den folgenden Ordnungen der von Linné eigentlich ſogenannten Fiſche. Es fehlt ihnen aber doch entweder der Kieferndeckel, oder die Kiefernhaut, oder beides *).

6. LOPHIUS. Seeteufel. (Fr. *diable de mer.* Engl. *ſea-devil*) Pinnae pectorales brachiis inſidentes. Spiracula ſolitaria pone brachia.

1. †. *piſcatorius.* der Froſchfiſch. (*rana piſcatrix.* Fr. *la grenouille pecheuſe.* Engl. *the toad-fiſh.*) L. depreſſus capite rotundato.

Bloch tab. LXXXVII.

*) Bey einigen Geſchlechtern dieſer Ordnung wie bey den lophiis, cyclopteris und centriſcis iſt die Kieferöffnung zum Theil mit einer eignen ſtralichten Haut verſchloſſen. ſ. Brouſſonet in den *Mém. de l'ac. des ſc. de Paris.* a. 1780. pag. 679 u. f.

1. *Monſtroſa.* C. roſtro ſubtus plicis pertuſis. Bloch tab. CXXIV.

Im nordlichen Atlantiſchen Meer.

5. ACIPENSER. Spiracula lateralia ſolitaria, linearia. Os ſub capite, retractile, edentulum. Cirri quatuor ſub roſtro ante os.

1. *Sturio.* der Stör. (Fr. *l'eſturgeon.* Engl. *the ſturgeon*) A. quamis dorſalibus 11. *

Bloch tab. LXXXVIII.

In allen Europäiſchen Meeren, auch im Caſpiſchen ꝛc. in der Wolga, im Nil ꝛc. Macht nebſt den übrigen Gattungen dieſes Geſchlechts ſowohl wegen des Fleiſches als des aus dem Rogen bereiteten Caviars, für viele Völker einen wichtigen Fang aus, und kan gegen tauſend Pfund ſchwer werden.

2. *Ruthenus.* der Sterlet. A. ſquamis dorſalibus 15. *

Bloch tab. LXXXIX.

Dieſer vorzüglich ſchmackhafte Fiſch findet ſich am häufigſten im Caſpiſchen Meer und in der Wolga, aber ſelten über 30 Pfund ſchwer.

3. *Huſo.* der Hauſen, Beluga. A. ſquamis dorſalibus 13. caudalibus 43. *

Hat gleiches Vaterland mit dem vorigen. Iſt vorzüglich wegen des Fiſchleims oder der Hauſenblaſe merkwürdig, die man beſonders aus der innern Haut der Schwimmblaſe deſſelben, doch auch aus dem Stör und noch aus einer andern Gattung dieſes Geſchlechts, nemlich der Sewruge (Acipenſer *ſtellatus*) die auch das beſte

Caviar

Caviar giebt; ja theils auch aus der Luftblaſe des Wels, bereitet.

Auch findet ſich zuweilen in den Nieren dieſes Thiers der berühmte Beluga-Stein, der zumal bey vielen Ruſſiſch-Aſiatiſchen Völkern im ungegründeten Ruf eines wichtigen Arzneymittels ſteht.

II. BRANCHIOSTEGI.

In Rückſicht der Floſſen- und übrigen Gräten nähern ſich die Thiere dieſer Ordnung ſchon mehr den folgenden Ordnungen der von Linné eigentlich ſogenannten Fiſche. Es fehlt ihnen aber doch entweder der Kieferndeckel, oder die Kiefernhaut, oder beides *).

6. LOPHIUS. Seeteufel. (Fr. *diable de mer.* Engl. *ſea-devil*) Pinnae pectorales brachiis inſidentes. Spiracula ſolitaria pone brachia.

1. †. *piſcatorius.* der Froſchfiſch. (*rana piſcatrix.* Fr. *la grenouille pecheuſe.* Engl. *the toad-fiſh.*) L. depreſſus capite rotundato.

Bloch tab. LXXXVII.

*) Bey einigen Geſchlechtern dieſer Ordnung wie bey den lophiis, cyclopteris und centriſcis iſt die Kieferöffnung zum Theil mit einer eignen ſtralichten Haut verſchloſſen. ſ. Brouſſonet in den *Mém. de l'ac. des ſc. de Paris.* a. 1780. pag. 679 u. f.

Der ungeheure Kopf der die grössere Helfte des ganzen Thiers ausmacht, und dann die fleiſchichten Angelfaden am Maule (§. 111.) geben ihm ein auffallendes Anſehn.

7. BALISTES. **Hornfiſch.** Caput compreſſum. Apertura ſupra pinnas pectorales. Corpus compreſſum, ſquamis corio coadunatis. Abdomen carinatum.

1. *tomentoſus.* (Engl. *the little old wife*) B. pinna capitis biradiata, corpore poſterius ſubvilloſo. *

Bloch tab. CXLVIII. fig. 1.

In beiden Indien.

8. OSTRACION. **Panzerfiſch.** (Fr *poiſſon coffre*) Corpus oſſe integro loricatum. Pinnae ventrales nullae.

1. *triqueter.* O. trigonus muticus. *

SEBA vol. III. tab. XXIV. fig. 6. 12.

So wie der folgende in Oſtindien.

2. *cornutus.* O. tetragonns, ſpinis frontalibus ſubcaudalibusque binis. *

Ein überaus niedliches kleines Thier, deſſen Panzer aufs regelmäßigſte, meiſt mit Sechsecken wie Bienenzellen, bezeichnet iſt.

9 TETRODON. Corpus ſubtus muricatum. Pinnae ventrales nullae.

1. *lagocephalus.* (Fr. *le poiſſon ſouffleur*) T. abdomine aculeato, corpore laeui, humeris prominentibus.

SEBA

SEBA vol. III. tab. XXIII. fig. 5.

Beſonders häufig im Senegal. Und zwar ſind die ſo man oben im Fluſſe landeinwärts fängt, ein geſundes gutes Eſſen. Hingegen die nahe an der See, in der Mündung des Fluſſes, ſehr giftig.

2. *hiſpidus*. der Kugelfiſch. (*orbis*) T. totus hiſpidus papillis ſetaceis. *

GESNER pag. 744.

Im rothen Meere ꝛc. Aber auch in den ſüßen Waſſern der benachbarten Länder. Kan mit ausnehmender Schnelligkeit bald ſchwimmen bald tauchen ꝛc. und iſt neuerlich mit den Luftballonen verglichen und gleichſam als eine Waſſer-Montgolfiere angeſehen worden. Ein ſehr giftiger Fiſch, der aber, wenn ihm das Gift benommen worden, unſchädlich zu eſſen und überaus ſchmackhaft iſt.

3. *mola*. der Klumpfiſch. T. laeuis compreſſus, cauda truncata: pinna breuiſſima dorſali analique annexa.

GESNER pag. 754.

Hamburg. Magaz. XVIII. B. tab. I.

10. DIODON. Corpus ſpinis acutis mobilibus vndique adſperſum. Pinnae ventrales nullae.

1. *Hyſtrix*. der Stachelfiſch, Guara. D. oblongus, aculeis teretibus. *

Bloch tab. CXXVI.

Zumal im Atlantiſchen Ocean: und zwar auch an den Nordamericaniſchen Küſten.

II.

11. CYCLOPTERVS. Bauch-Sauger. Caput obtuſum. Pinnae ventrales in orbiculum connatae.

1. †. *Lumpus.* der See-Haaſe, Klebpfoſt, Hafpadde. (Fr. *le lievre de mer.* Engl. *the lump ſucker.*) C. corpore ſquamis oſſeis angulato. *

Bloch tab. XC.

Jn den nordlichen Meeren der alten Welt. Hängt ſich mit ſeinem gerippten flachen Bruſtſchilde aufs feſteſte an die Klippen, Schiffe u. ſ. w. an.

12. CENTRISCVS. Meſſer-Fiſch. Caput productum in roſtrum anguſtiſſimum. Abdomen carinatum. Pinnae ventrales vnitae.

1. *Scolopax.* die Meer-Schnepfe. C. corpore ſquamoſo ſcabro, cauda recta extenſa. *

Bloch tab. CXXIII. fig. 1.

Jm mitländiſchen Meer ꝛc.

13. SYNGNATHVS. Roſtrum ſubcylindricum, ore operculato maxilla inferiore. Corpus cataphractum. Pinnae ventrales nullae.

1. *Acus.* die Meer-Nadel, Sack-Nadel. (Engl. *the pipe*) S. pinnis caudae ani pectoralibusque radiatis, corpore ſeptemangulato tuberculato. *

Bloch tab. XCI. fig. 2.

Jn der Nord- und Oſtſee ꝛc. wird wohl über zwey Fuß lang, aber kaum Daumens dick.

2. *Hippocampus.* das See=Pferdgen, die See=Raupe. (Engl. *le cheval marin*) S. pinna caudae quadrangulae nulla, corpore ſeptemangulato tuberculato. *

Bloch tab. CIX. fig. 3.

Hat ſeine Namen, weil der Vordertheil einem Pferdekopf und Hals, das hintere Ende aber einer Raupe äneln ſoll. Im Tode krümmt es ſich wie ein S, und änelt ſo dem Springer im Schach.

14. PEGASVS. Os proboſcide tetractili. Roſtrum enſiforme, lineare. Corpus articulatum oſſeis inciſuris, cataphractum. Pinnae ventrales abdominales.

1. *Draconis.* der Seedrache. P. roſtro conico. *

Bloch tab. CIX. fig. 1. 2.

In Oſtindien. Die großen breiten Bruſtfloſſen äneln ausgeſpannten Flügeln, und mögen wol den Namen veranlaßt haben.

III. APODES.

Dieſe und die folgenden drey Ordnungen begreifen nun die von Linné eigentlich ſogenannten Fiſche. Und zwar hier dieſe, die ſo gar keine Bruſtfloſſen haben.

15. MVRAENA. Caput laeue. Nares tubuloſae. Membr. branch. radiis X. corpus teretiuſculum,

lum, lubricum. Pinna caudalis coadunata dorſali anique. Spiracula pone caput vel pinnas pectorales.

1. *Helena.* die Muräne. M. pinnis pectoralibus nullis. *

Bloch tab. CLIII.

Ein ſehr gefräßiger Raubfiſch, der in den wärmern Meeren beider Welten zu Hauſe, und ſelbſt wegen des Luxus, der bey den alten Römern mit ihm getrieben wurde, bekannt iſt.

2. †. *Anguilla.* der Aal. (Fr. *l'anguille.* Engl. *the eel*) M. maxilla inferiore longiore, corpore vnicolore. *

Bloch tab. LXXIII.

In den Flüſſen beider Welten. Geht zuweilen ans Land auf Wieſen, ins Getraide ꝛc. und verkriecht ſich bey ſtrengen Wintern wol gar auf Heuböden. Hat ein zähes Leben, und das ihm ausgeſchnittne Herz behält wol noch 40 Stunden lang ſeine Reizbarkeit. Nach den genaueſten Beobachtungen gebiert er wol ſicher lebendige Junge.

16. GYMNOTVS. Caput operculis lateralibus. Tentacula duo ad labium ſuperius. Membr. branch. radiis V. corpus compreſſum, ſubtus pinna carinatum.

1. *Electricus.* der Zitteraal, Zitterfiſch, Drillfiſch. G. nudus, dorſo apterygio, pinna caudali obtuſiſſima anali annexa.

Bloch tab. CLVI.

Bey Surinam und Cayenne wo ihn Richer und Flamſtead zuerſt bekannt gemacht haben. Er iſt etwa Mannslang, und vorzüglich wegen der ſonderbaren ihm beywohnenden electriſchen Kraft merkwürdig, mittelſt deren er ſo wie der Zitterrochen und Zitterwels, Menſchen und Thieren, die ſich ihm nähern, einen betäubenden Schlag mittheilt, der dem von der Leidner Flaſche änelt. Daß es auch bey dieſem Fiſche ganz unwiderredlich wahre Electricität ſey, iſt ſelbſt dadurch daß man geſehen wie er Funken giebt ꝛc. völlig erwieſen.

17. TRICHIVRVS. Caput porrectum, operculis lateralibus. Dentes enſiformes, apice ſemiſagittati: primores maiores Membr. branchioſtega radiis VII. Corpus compreſſo-enſiforme. Cauda ſubulata, aptera.

1. *lepturus*. TRICHIVRVS.

Bloch tab. CLVIII.

In beiden Indien.

18. ANARRHICHAS. Caput obtuſiuſculum. Dentes primores ſupra infraque conici, diuergentes, ſex pluresue, molares inferiores palatique rotundati. Membr. branch. rad. VI. Corpus teretiuſculum, pinna caudae diſtincta.

1. †. *Lupus*. der Klippfiſch, Seewolf. (Engl. *the ravenous*) A. pinnis pectoralibus amplis ſubrotundis. *

Bloch tab. LXXIV.

An den Küſten des nördlichen Europa.

19.

19. AMMODYTES. Caput compreſſum. Labium ſuperius duplicatum, dentes aceroſi. Membr. branch. rad. VII. corpus teretiuſculum, cauda diſtincta.

1. †. *Tobianus*. der Sandfiſch, Sandaal, Tobiasfiſch. (Engl. *the ſand launce*) A. maxilla inferiore longiore. *

Bloch tab. LXXV. fig. 2.

Ebenfalls am nordlichen Europa.

20. OPHIDIVM. Caput nudiuſculum, dentes maxillis, palato, faucibus. Membr. branch. rad. VII. patula. Corpus enſiforme.

1. *barbatum*. (Fr. *la donzelle*) O. maxilla inferiore cirris 4. *

Bloch tab. CLIX. fig. 1.

Am ſüdlichen Europa.

21. STROMATEVS. Caput compreſſum. Dentes in maxillis, palato. Membr. branchioſtega .... Corpus ouatum, lubricum. Cauda bifida.

1. *paru*. S. vnicolor.

Bloch tab. CLX.

In America.

22. XIPHIAS. Caput maxilla ſuperiore terminatum roſtro enſiformi. Os edentulum. Membr. branch. rad. VIII. corpus teretiuſculum alepidotum.

1. †. *Gladius.* der Schwerdfiſch, Hornfiſch. (Fr. *l'épee de mer*, *l'empereur*, *l'eſpadon.* Engl. *the ſword-fiſh, whale-killer*) X. mandibula inferiore acuta, triangulari. *

Bloch tab. LXXVI.

Ein furchtbar-ſtarkes Thier der nordlichen ſowohl als der ſüdlichen Meere, was wol auf achtzehn Fuß lang wird, und gegen fünf Centner am Gewicht hält.

IV. IVGVLARES.

Fiſche, deren Bauchfloßfedern **vor** den Bruſtfloſſen ſitzen.

23. CALLIONYMVS. Caput labio ſuperiore duplicato; oculi approximati. Membr. branchioſtega rad. VI. apertura nuchae foraminibus reſpirante. Opercula clauſa. Corpus nudum. Pinnae ventrales remotiſſimae.

1. *lyra.* (Fr. *le lacert.*) C. dorſalis prioris radiis longitudine corporis. *

Bloch tab. CLXI.

Im Atlantiſchen Ocean.

24. VRANOSCOPVS. Caput depreſſum, ſcabrum, maius. Os ſimum, maxilla ſuperior breuior. Membr. branch. rad. V. anus in medio.

1. *Scaber.* der Sternſeher. (Fr. *le boeuf.* Engl. *the ſtar gazer.*) V. cirris multis in maxilla inferiore. *

Bloch tab. CLXIII.

Vorzüglich häufig im Mitländiſchen Meer.

25. TRACHINVS. Caput ſcabriuſculum, compreſſum. Membr. branch. rad. VI. anus prope pectus.

1. †. *Draco.* das Petermännchen. (Fr. *la vive.* Engl. *the wever*) TRACHINVS.

Bloch tab. LXI.

Im Mitländiſchen Meer, und der Nordſee ꝛc.

26. GADVS. Caput laeue. Membr. branch. rad. VII. teretibus, pinnae cute communi veſtitae, pectorales acuminatae.

1. †. *Aeglefinus.* der Schellfiſch. (Engl. *the hadock*) G. tripterygius cirratus albicans, cauda biloba, maxilla ſuperiore longiore. *

Bloch tab. LXII.

Im ganzen nordlichen Europäiſchen Ocean, vorzüglichſt aber an den Engliſchen und Schottiſchen Küſten.

2. *Callarias.* der Dorſch. G. tripterygius cirratus varius, cauda integra, maxilla ſuperiore longiore. *

Bloch tab. LXIII.

Hat gleichen Aufenthalt mit dem vorigen.

3. †. *Morrhua.* der Kabliau, Stockfiſch, Steinfiſch. (*Aſellus.* Fr. *la morue.* Engl. *the codfiſh*)

fiſh) G. tripterygius cirratus, cauda ſubaequali, radio primo anali ſpinoſo. *

Bloch tab. LXIV.

Es werden unter dieſen gemeinſchaftlichen Namen mehrere verwandte Gattungen dieſes Geſchlechts begriffen, die wegen der unſäglichen Menge und wegen der mannichfaltigen Zubereitung (als eigentlicher Stockfiſch, als Laberdan, und als Klippfiſch) und langen Conſervation ꝛc. von der äußerſten Wichtigkeit fürs Menſchengeſchlecht ſind. Sie finden ſich in den nordlichen Gegenden, beides des ſtillen und des Atlantiſchen Oceans, werden aber vorzüglichſt um Neu-Fundland, Neu-England, Neu-Schottland, auch um Island und an den Nordküſten von Grosbritannien gefangen *).

4. †. *Merlangus*. der Witling, Gadde. (Fr. *le merlan*. Engl. *the whiting*) G. tripterygius imberbis albus, maxilla ſuperiore longiore. *

Bloch tab. LXV.

In den Europäiſchen Meeren.

5. †. *Lota*. die Quappe, Druſche, Rutte, Aalraupe, Aalputte. (Fr. *la lote*. Engl. *the burbot*.) G. dipterygius cirratus, maxillis aequalibus. *

Bloch tab. LXX.

Vorzüglich in den Schweizer-Seen. Einer der ſchmackhafteſten Europäiſchen Fiſche.

*) DU HAMEL *Traité général des pêches*. P. II. ſect. I. pag. 36. ſqq.

27. BLENNIVS. Schleimfiſch. Caput decliue, tectum. Membr. branch. rad. VI. corpus lanceolatum, pinna ani diſtincta.

1. †. *Viuiparus.* die Aalmutter. B. ore tentaculis duobus. *

Im Mitländiſchen Meer, in der Nordſee ꝛc. Gebiert lebendige Junge.

V. THORACICI.

Fiſche, deren Bauchfloßfedern gerade unter den Bruſtfloſſen ſitzen.

28. CEPOLA. Caput ſubrotundum compreſſum. Os ſimum, dentes curuati, ſimplici ordine. Membr. branch. radiis VI. Corpus enſiforme, nudum, abdomine vix capitis longitudine.

1. *taenia.* der Bandfiſch. (Fr. *le ruban.*) C. pinna caudae attenuata, capite obtuſiſſimo.

Bloch tab. CLXX.

29. ECHENEIS. Caput depreſſum, ſupra planum marginatum, transuerſe ſulcatum. Membr. branch. rad. X. Corpus nudum.

1. *Remora.* der Saugefiſch. (Fr. *le ſucet.* Engl. *the ſucking fiſh*) L. cauda bifurca, ſtriis capitis 18. *

Bloch tab. CLXXII.

Ein

Ein ſonderbares Thier, was ſich mittelſt der unzähligen kleinen Mündungen auf dem queergeſtreiften Hinterkopfe, aufs feſteſte an Schiffe und Ufer feſtſaugen kan. Die alte Fabel, daß ein einziger ein Schiff in vollem Lauf zu hemmen vermöge, bedarf keiner Widerlegung; doch hat ſich neuerlich beſtätigt, daß ihrer viele allerdings bey einem kleinen Fahrzeug das Rudern zu erſchweren im Stande ſind.

30. CORYPHAENA. Caput truncato decliue. Membr. branch. rad. V. pinna dorſalis longitudine dorſi.

1. *Hippurus* der Goldkarpe. (Fr. *la dorade.* Engl. *the delphin*) C. cauda bifida, radiis dorſalibus LX. *

Bloch tab. CLXXIV.

Im Atlantiſchen Meer. Hat den Namen von der ſchönen Goldfarbe ſeiner Floſſen. Ueberhaupt ein prachtvolles Thier.

31. GOBIVS. Caput poris 2 inter oculos approximatos: altero anteriore. Membr. branch. radiis IV. Pinnae ventrales vnitae in ouatam.

1. †. *niger.* die Meergrundel. G. pinna dorſali ſecunda radiis XIV.

Bloch tab. XXXVIII. fig. 1. 3. 5.

32. COTTVS. Caput corpore latius, ſpinoſum. Membr. branch. rad. VI.

1. †. *Cataphractus.* Der Knurrhan, Steinpicker. (Engl. *the pogge*) C. loricatus roſtro verrucis bifidis, capite ſubtus cirroſo. *

 Bloch

Bloch tab. XXXVIII. fig. 3. 4.

An den nordlichen Küſten von Europa und America.

2. †. *Gobio.* der Kaulkopf, Rotzkolbe, Gropp, Kruppe. (Engl. *the bull-head*, *the miller's thumb*) C. laeuis, capite ſpinis duabus. *

Bloch tab. XXXVIII. fig. 1. 2.

Ein ſehr gemeiner Flußfiſch. Das Weibchen ſcharrt ſein Laich in eine Hôle am Grund, und bewacht es bis die Jungen ausgekrochen ſind aufs ſorgfältigſte.

33. SCORPAENA. Caput magnum, aculeatum. Oculi vicini. Dentes maxillis, palato, faucibusque. Membr. branch. radiis VII.

1. *horrida.* S. tuberculis calloſis adſperſa. *

In Oſtindien.

34. ZEVS. Caput compreſſum. Decliue. Labium ſuperius membrana tranſuerſa fornicatum. Lingua ſubulata. Membr. branch. radiis VII. perpendicularibus: infimo tranſuerſo. Corpus compreſſum.

1. *vomer.* Z. cauda bifurca, ſpina ante pinnam analem dorſalemque recumbente. *

2. *faber.* Z. cauda rotundata lateribus mediis ocello fuſco, pinnis analibus duabus. *

GESNER p. 439.

Beide im Atlantiſchen Meer.

35. PLEVRONECTES. Butte, Scholle, Halbfiſch. (Fr. *ſole.* Engl. *flounder*) Oculis vtrisque in eodem latere frontis. Membr. branch. rad. IV-VII. Corpus compreſſum, latere altero dorſum, altero abdomen referente.

Die Schollen ſind die einzigen Thiere in der Natur die ihre beiden Augen auf einer Seite des Kopfs haben; manche Gattungen nemlich auf der rechten, andere auf der linken: ſehr ſelten finden ſich Misgeburten unter ihnen, die anomaliſch auf der unrechten Seite ihre Augen haben. Auch beide Naſenlöcher ſitzen ebenfalls ſo ſchief ſeitwärts. Sie ſchwimmen in einer ſchrägen Lage, die Augenſeite in die Höhe gerichtet.

1. †. *Plateſſa.* die Scholle, Plateis, Goldbutte. (*paſſer.* Fr. *la plie.* Engl. *the plaiſe*) P. oculis dextris, corpore glabro, tuberculis 6 capitis. *

Bloch tab. XLII.

Nebſt den folgenden beſonders in den nordlichen Meeren. Hier dieſe wird für die ſchmackhafteſte Gattung gehalten.

2. †. *Fleſus.* der Flůnder. (Engl. *the flounder*) P. oculis dextris, linea laterali aſpera, ſpinulis ad pinnas. *

Bloch tab. XLIV.

3. †. *limanda.* die Glahrke, Klieſche. (Engl. *the dab*) P. oculis dextris, ſquamis ciliatis, ſpinulis ad radicem pinnarum dorſi anique, dentibus obtuſis. *

Bloch tab. XLVI.

4. †. *hippogloſſus.* die Heilbutte. (Fr. *le fletang.* Engl. *the holibut*) P. oculis dextris, corpore toto glabro. *

Bloch tab. XLVII.

Theils von vier Centnern an Gewicht.

5. †. *Maximus.* die Steinbutte. (Fr. und Engl. *turbot*) P. oculis ſiniſtris, corpore aſpero. *

Bloch tab. XLIX.

Doch weit kleiner als die vorige.

36. CHAETODON. Dentes ſetacei, flexiles confertiſſimi, numeroſiſſimi. Membr. branch. rad. VI. corpus pictum, pinna dorſi anique carnoſa ſquamoſa.

1. *Roſtratus.* C. cauda integra, ſpinis pinnae dorſalis IX. maculaque ocellari, roſtro cylindrico. *

Philoſ. Tranſ. 1765. tab. IX.

In Oſtindien. Hat ſo wie die verwandten Gattungen dieſes Geſchlechts vortrefliche Farben. Der Oberkiefer endigt ſich in eine Röhre, wodurch das Thier die Inſecten die an allerhand Waſſerpflanzen ſitzen, beſpritzt, daß ſie herabfallen und ihm zur Speiſe werden müſſen.

2. *macrolepidatus.* C. cauda integra, ſpinis dorſalibus XI, radio dorſali quarto filiformi longiſſimo. *

SEBA vol. III. tab. XXV. fig. 8.

In Oſtindien.

37. SPARVS. Dentes primores robuſti, molares obtuſi, conferti. Labia duplicata. Membr. branch.

branch. rad. V. corpus compreſſum. Pinnae pectorales rotundatae.

1. *Aurata.* der Goldbrachſen. S. lunula aurea inter oculos. *

RONDELET pag. 115.

Hat faſt in allen Sprachen ſeinen Namen von dem goldnen halben Monde vor den Augen.

2. *Sargus.* der Geißbrachſen. S. ocello ſubcaudali, corpore faſciis nigris. *

RONDELET pag. 122.

Aenelt dem vorigen Fiſch in der Bildung und Lebensart. Die Männchen ſollen zur Begattungszeit ſehr hitzig wie Säugethiere oder Vögel um ihre Geliebte kämpfen.

38. LABRVS. Dentes acuti, labia ſimplicia. Membr. branch. rad. VI. pinnae dorſalis radii poſtice ramento filiformi aucti. Pectorales acuminatae.

1. *Iulis.* der Meerjunker. L. lateribus caeruleſcentibus, vitta longitudinali fulua vtrimque dentata. *

GESNER pag. 549.

Im Mitländiſchen Meer. Nur Fingers lang, und blos ſeiner ausnehmend ſchönen Farbe wegen merkwürdig. Wird den Badenden durch ſeinen Biß läſtig der wie Mückenſtiche ſchmerzt.

39. SCIAENA. Caput ..... Membr. branch. rad. VI. opercula ſquamoſa et totum caput. Corpus: foſſula dorſi pro pinna dorſali recondenda.

1. *vmbra.* S. nigro varia, pinnis ventralibus integerrimis.

Im Mitländiſchen Meer.

40. PERCA. Opercula ſquamoſa, ſerrata. Membr. branch. rad. VII. Corpus pinnis ſpinoſis.

1. †. *Fluuiatilis.* der Baarſch. (Fr. *la perche*, Engl. *the perch.*) P. pinnis dorſalibus diſtinctis, ſecunda radiis XVI. *

Bloch tab. LII.

Von mehrern Seiten einer der vorzüglichſten Flußfiſche.

2. †. *Lucioperca.* der Zander, Sandbarſch, Schiel. P. pinnis dorſalibus diſtinctis, ſecunda radiis XXXII. *

Bloch tab. LI.

Ein ſehr ſchmackhafter Raubfiſch des nordlichern Europa.

3. †. *Cernua.* der Kaulbarſch. (Engl. *tke ruffe*) P. pinnis dorſalibus vnitis radiis XXVII. ſpinis XV, cauda bifida.

Bloch tab. LIII. fig. 2.

41. GASTEROSTEVS. Membr. branch. rad. III. corpus ad caudam vtrimque carinatum. Pinnae ventrales pone pectorales, ſed ſupra ſternum.

1. †. *Aculeatus.* der Stichling. (*ſpinarella.* Engl. *the ſtickleback.*) G. ſpinis dorſalibus tribus. *

Bloch tab. LIII. fig. 3.

2.

2. *Volitans*. G. ſpinis dorſalibus XIII. cirris 6, pinnis pectoralibus corpore longioribus. *

SEBA vol. III. tab. XXVIII. fig. 1.

Um Amboina. Einer der fliegenden Fiſche.

42. SCOMBER. Caput compreſſum, laeue. Membr. branch. rad. VII. corpus laeue, linea laterali poſtice carinatum. Pinnae ſpuriae ſaepe verſus caudam.

1. †. *ſcomber*. die Makrele. (Fr. *le maquereau*. Engl. *the mackrel*) S. pinnulis V.

Bloch tab LIV.

Im Nordiſchen und Atlantiſchen Meer ꝛc. Wie der folgende ein gefräßiger aber ſchmackhafter Raubfiſch. Von beiden machten die Alten ein vorzügliches Garum (§. 119).

2. †. *Thynnus*. der Thunnfiſch. (Fr. *le thon*. Engl. *the tunny*) S. pinnulis vtrimque 8. *

Bloch tab. LV.

In der Nordſee, Mitländiſchen Meer, Oſt- und Weſtindien ꝛc. Wird über Manns-lang und dann wol gegen 5 Centner ſchwer *).

43. MVLLVS. Caput compreſſum, decliue, ſquamis tectum. Membr. branch. rad. III. Corpus ſquamis magnis facile deciduis.

1. *Barbatus*. der Rothbart, die Meerbarbe. M. cirris geminis, corpore rubro.

GESNER pag. 667.

Ein

*) ſeinen Fang ſ. in HOUEL *voyage pittoresque de Sicile* etc. Par. 1782. fol. vol. I. tab. XXVIII--XXX.

Ein ſehr ſchöner und vorzüglich ſchmackhafter Fiſch des Mitländiſchen Meers. Ohngefähr Fus-lang.

44. TRIGLA. Caput loricatum lineis ſcabris. Membr. branch. rad. VII. Digiti liberi ad pinnas pectorales.

1. †. *Hirundo.* die Seeſchwalbe. (Fr. *la cabote.* Engl. *the tub fiſh*) T. digitis ternis, linea laterali aculeata. *

Bloch tab. LX.

2. *Volitans.* T. digitis vicenis membrana palmatis. *

GESNER pag. 514.

Beides fliegende Fiſche.

VI. ABDOMINALES.

Fiſche, deren Bauchfloſſen hinter den Bruſtfloßfedern ſitzen. Sie leben gröſtentheils in ſüßen Waſſern.

45. COBITIS. Oculi in ſuprema capitis parte. Membr. branch. rad. IV-VI. Cauda verſus pinnam minus anguſtata.

1. *anableps.* C. cirris 2. capite depreſſo, oculis prominulis.

SEBA vol. III. tab. XXXIV. fig. 7.

Bey Surinam. Gebiert lebendige Junge, und wird beſonders (wie obgedacht §. 112.) durch den

den ganz einzigen Bau ſeiner gleichſam in zwey Abſchnitte halbirten Hornhaut des Auges, und übrige Einrichtung der Augäpfel, merkwürdig.

2. †. *Barbatula.* der Schmerling, Grundel, Bartgrundel. (*Fr. la loche*) C. cirris 6, capite inermi compreſſo. *

Bloch tab. XXXI. fig. 3.

Ein bekannter ſchmackhafter kleiner Fiſch, wovon es mehrere Spielarten, mit und ohne Bartfäden ꝛc. giebt. Die größten finden ſich in der Aar in der Schweiz.

3. †. *Foſſilis.* der Wetterfiſch, Peizker, Schlammbeiſker, die Pipe, Steinpietſche, Kurrpietſche. C. cirris 8, ſpina ſuper oculos.*

Bloch tab. XXXI. fig. 1.

Giebt wie der Knurrhan einen Laut von ſich; wenn man ihn in Gläſern mit Sand am Boden, erhält, ſo wird er bey jeder bevorſtehenden Wetterveränderung unruhig.

46. AMIA. Caput oſſeum, nudum, ſcabrum, ſuturis conſpicuum. Dentes in mandibulis palatoque acuti, conferti. Cirri naſales 2. Membr. branch. radiis XII. corpus ſquamoſum.

1. *calua.* A. cauda macula nigra.

In Carolina.

47. SILVRVS. Caput nudum. Os cirris filiformibus tentaculatum. Membr. branch. rad. IV-XIV. Radius pinnarum pectoralium aut dorſalis primus ſpinoſus, retrodentatus.

1.

Ein ſehr ſchöner und vorzüglich ſchmackhafter Fiſch des Mitländiſchen Meers. Ohngefähr Fus-lang.

44. TRIGLA. Caput loricatum lineis ſcabris. Membr. branch. rad. VII. Digiti liberi ad pinnas pectorales.

1. †. *Hirundo.* die Seeſchwalbe. (Fr. *la cabote.* Engl. *the tub fiſh*) T. digitis ternis, linea laterali aculeata. *

Bloch tab. LX.

2. *Volitans.* T. digitis vicenis membrana palmatis. *

GESNER pag. 514.

Beides fliegende Fiſche.

VI. ABDOMINALES.

Fiſche, deren Bauchfloſſen hinter den Bruſtfloßfedern ſitzen. Sie leben gröſtentheils in ſüßen Waſſern.

45. COBITIS. Oculi in ſuprema capitis parte. Membr. branch. rad. IV-VI. Cauda verſus pinnam minus anguſtata.

1. *anableps.* C. cirris 2. capite depreſſo, oculis prominulis.

SEBA vol. III. tab. XXXIV. fig. 7.

Bey Surinam. Gebiert lebendige Junge, und wird beſonders (wie obgedacht §. 112.) durch

den

den ganz einzigen Bau ſeiner gleichſam in zwey Abſchnitte halbirten Hornhaut des Auges, und übrige Einrichtung der Augäpfel, merkwürdig.

2. †. *Barbatula.* der Schmerling, Grundel, Bartgrundel. (Fr. *la loche*) C. cirris 6, capite inermi compreſſo. *

Bloch tab. XXXI. fig. 3.

Ein bekannter ſchmackhafter kleiner Fiſch, wovon es mehrere Spielarten, mit und ohne Bartfäden ꝛc. giebt. Die größten finden ſich in der Aar in der Schweiz.

3. †. *Foſſilis.* der Wetterfiſch, Peizker, Schlammbeiſker, die Pipe, Steinpietſche, Kurrpietſche. C. cirris 8, ſpina ſuper oculos.*

Bloch tab. XXXI. fig. 1.

Giebt wie der Knurrhan einen Laut von ſich; wenn man ihn in Gläſern mit Sand am Boden, erhält, ſo wird er bey jeder bevorſtehenden Wetterveränderung unruhig.

46. AMIA. Caput oſſeum, nudum, ſcabrum, ſuturis conſpicuum. Dentes in mandibulis palatoque acuti, conferti. Cirri naſales 2. Membr. branch. radiis XII. corpus ſquamoſum.

1. *calua.* A. cauda macula nigra.

In Carolina.

47. SILVRVS. Caput nudum. Os cirris filiformibus tentaculatum. Membr. branch. rad. IV-XIV. Radius pinnarum pectoralium aut dorſalis primus ſpinoſus, retrodentatus.

1.

1. †. *Glanis*. der Wels, Schaidfiſch. S. pinna dorſali vnica ſcapulari mutica, cirris 6.

Bloch tab. XXXIV.

Der groͤßte Suͤswaſſerfiſch, der wol 3 Centner am Gewicht haͤlt, und wegen des unfoͤrmlich großen und breiten Kopfes und der langen Bartfaͤden ein ſonderbar Anſehn hat. Er ſoll wol eher ſelbſt Menſchen und Pferde ꝛc. aufgefreſſen haben.

2. *cataphractus*. S. pinna dorſali poſtica vniradiata, ſquamis ordine ſimplici, cirris 6 cauda integra. *

CATESBY vol. III. tab. XIX.

In Nordamerica.

3. *electricus*. der Zitter-Wels, Raaſch. S. pinna dorſali vnica lumbari, remota absque radiis. cirris 6.

BROUSSONET in den *mém. de l'ac. des ſc. Paris*, 1782. tab. XX.

Die dritte bis jetzt bekannte Fiſch-Gattung die einen electriſchen Schlag mitzutheilen im Stande iſt *). Findet ſich im Nil u. a. Africaniſchen Stroͤmen. Wird ohngefaͤhr 20 Zoll lang. Iſt doch eßbar.

48. TEVTHIS. Caput antice ſubtruncatum. Membr. branch. radiis V. Dentes ſimplici ſerie aequales, rigidi, approximati.

1. *hepatus*. T. ſpina vtrinque caudali recumbente mobili.

SEBA vol. III. tab. XXXIII. fig. 3.

In beiden Indien.

*) So eben faͤllt mir vol. LXXVI. P. II. der *philoſ. Tranſact.* vom vorigen Jahr in die Haͤnde, wo tab. XIII. ein vierter electriſcher Fiſch, aus Oſtindien, und wies ſcheint aus dem Tetrodon-Geſchlechte, abgebildet und S. 382 beſchrieben iſt.

49. LORICARIA. (Fr. *cuiraſſier*) Caput laeue depreſſum. Os edentulum retractile. Membr. branch. radiis VI. corpus cataphractum.

1. *cataphracta.* L. pinna dorſi vnica, cirris duobus. *

SEBA vol. III. tab. XXIX. fig. 14.

In Süd-America.

50. SALMO. Caput laeue. Dentes in maxillis, lingua. Membr. branch. rad. IV-X. pinna dorſalis poſtica adipoſa; pinnae ventrales multiradiatae.

1. †. *Salar.* der Lachs, Salm. (Fr. *le ſaumon.* Engl. *the ſalmon*) S roſtro vltra inferiorem maxillam prominente. *

Bloch tab. XX. XCVIII.

In den nordiſchen Meeren und Flüſſen. Hält ſich des Sommers in den Flüſſen, im Winter aber in der See auf. Wird beſonders um die Laichzeit ſehr von Würmern (Lernaea *ſalmonum*) hinter den Kiefern geplagt, daher er oft aus Unruhe ſchnelle Sprünge übers Waſſer thut. Nur die Männchen haben einen gebogenen Unterkiefer.

2. †. *Trutta.* die Lachs-Forelle. (Fr. *la truite ſaumonée.* Engl. *the ſea trout*) S. ocellis nigris iridibus brunneis, pinna pectorali punctis 6. *

Bloch tab. XXI.

Wird wol 8-10 Pfund ſchwer.

*) IO. CONR. PEYER *parerga anatom.* p. 139.

3. †. *Fario*. die Forelle. (Fr. *la truite*. Engl. *the trout*) S. maculis rubris, maxilla inferiore ſublongiore.

Bloch tab. XXII. XXIII.

Dieß ſchöne, muntre und doch leicht kirre Thier lebt in ſchattichten kalten Waldbächen auf kieſichtem Grund, wird ſelten über zwey Pfund ſchwer. Variirt gar ſehr an Farbe und Geſchmack.

4. †. *Alpinus*. die Alpenforelle, der Rothfiſch. S. dorſo nigro lateribus caeruleis, ventre fuluo. *

Bloch tab. CIV.

Im Alpiniſchen und Nordiſchen Europa. Zumal ein ſehr wichtiges Thier für die Schwediſchen Lappen, deren beynah einzige Nahrung es zu Zeiten ausmacht; lebt faſt blos von Mücken (culex *pipiens*).

5. †. *Eperlanus*. der Stint, Alander. (Engl. *the ſmelt*) S. capite diaphano, radiis pinnae ani XVII. *

Bloch tab. XXVIII. fig. 2.

Im nordlichern Europa.

6. †. *Lauaretus*. der Schnepel, Weisfiſch. S. maxilla ſuperiore longiore, radiis pinnae dorſi XIV. *

Bloch tab. XXV.

In der Nord- und Oſtſee.

Einige verwandte und wegen ihres ausnehmend ſchmackhaften Fleiſches berühmte Fiſche ſind nur noch nicht genau genug beſtimmt um entſchei-

entſcheiden zu können ob ſie als bloſe Spielarten der Schnepel oder für beſondre Gattungen angeſehen werden müſſen.

Dahin gehören z. B. die Felchen, und der Aalbock im Thuner-See, der mir wenigſtens mit der berühmten *) Ferra des Genfer-Sees einerley zu ſeyn ſcheint.

51. FISTVLARIA. Caput: roſtrum cylindricum, apice maxilloſum. Membr. branch. radiis VII. corpus .....

1. *tabacaria.* F. cauda bifida ſetifera.

CATESBY vol. II. tab. XVII. fig. 2.

In Nordamerica.

52. ESOX. Caput ſupra planiuſculum; mandibula ſuperiore plana breuiore, inferiore punctata: dentes in maxillis, lingua. Membr. branch. rad. VII-XII.

1. †. *Lucius.* der Hecht. (Fr. *le brochet.* Engl. *the pike*) Q. roſtro depreſſo ſubaequali. *

Bloch tab. XXXII.

Einer der gefährlichſten Raubfiſche, der nicht nur andere Fiſche, ſondern auch allerhand Amphibien, auch Kröten, viele Waſſervögel und Säugethiere, auch zuweilen gar Krebſe verſchlingt. Er wird wol auf dreiſig Pfund ſchwer, und über hundert Jahre alt.

2. †. *Belone.* der Hornfiſch. (Fr. *l'orphie.* Engl. *the garpike*) L. roſtro vtraque maxilla ſubulato. *

Bloch

*) *Nouv. Heloiſe* P. VI. L. XI.

Bloch tab. XXXIII.

Ein ſchmackhafter Fiſch. Seine Gräten ſind grün, als wenn ſie mit Saſtfarbe angeſtrichen wären. Daß ſie aber im Finſtern leuchten ſollten, wie Linne' ſagt, muß wenigſtens nicht immer ſeyn.

53. ELOPS. Caput laeue. Dentium ſcabrities in maxillarum margine, palato. Membr. branch. radiis XXX; praeterea exterius in medio armata dentibus V.

1. *ſaurus.* E. cauda ſupra infraque armata.

Auf Jamaica.

54. ARGENTINA. Caput: dentes in maxillis, lingua. Membr. branch. radiis VIII. Corpus ano caudae vicino. Pinnae ventrales multiradiatae.

1. *carolina.* A. pinna anali radiis XV.

CATESBY vol. II. tab. XXIV.

Hat den Namen von ſeinem Vaterlande.

55. ATHERINA. Caput maxilla ſuperiore planiuſcula. Membr. branch. radiis VI. Corpus faſcia laterali argentea.

1. *hepſetus.* A. pinna ani radiis fere XII.

Im Mitländiſchen Meere.

56. MVGIL. Caput: Labia membranacea: inferius introrſum carinatum. Dentes nulli. Denticulus inflexus ſupra ſinus oris. Membr. branch.

branch. radiis VII. curuis. Opercula laeuia rotundata. Corpus albicans.

1. *cephalus*. M. pinna dorſali anteriore quinqueradiata. *

GESNER pag. 649.

Im Mitländiſchen u. a. Meeren.

57. EXOCOETVS. Caput ſquamoſum. Os edentulum, maxillis vtroque latere connexis. Membr. branch. rad. X. Corpus albicans, abdomen angulatum, pinnae pectorales maxime volatiles, radiis antice carinatis.

1. *Volitans*. der fliegende Häring. E. abdomine vtrinque carinato. *

GESNER pag. 653.

Der häufigſte aller fliegenden Fiſche. Findet ſich meiſt in allen wärmern Weltmeeren; theils in unſäglicher Menge.

58. POLYNEMVS. Caput compreſſum, vndique ſquamoſum: roſtro obtuſiſſimo prominente. Membr. branch. radiis VII. ſ. V. corpus digitis liberis ad pinnas pectorales.

1. *quinquarius*. P. digitis quinque corpore longioribus. *

SEBA vol. III. tab. XXVII. fig. 2.

In Weſtindien.

59. MORMYRVS. Caput laeue. Dentes plures, emarginati. Apertura branchiarum linearis

 absque

abſque operculo. Membr. branch. radio I. corpus ſquamoſum.

1. *cyperinoides.* M. cauda bifida acuta.

Im Nil.

60. CLVPEA. Caput maxillarum ſuperiorum myſtacibus ſerratis. Membr. branch. rad. VIII. Branchiae interne ſetaceae. Abdominis carina ſerrata. Pinnae ventrales ſaepe nouemradiatae.

1. †. *Harengus.* der Häring, Ströhmling. (Fr. *l'hareng.* Engl. *the herring*) C. immaculata, maxilla inferiore longiore. *

Bloch tab. XXIX.

Einer der wichtigſten Fiſche für die nordliche Erde, der zwar von Menſchen und ſehr vielen Thieren (zumal vom Nordkaper, von manchen Möven-Gattungen ꝛc.) verfolgt wird, ſich aber auch dagegen unglaublich vermehrt. Beſonders ſind nun ſeit dem zwölften Jahrhundert bey Gelegenheit ihrer großen äußerſt beſtimmten, regelmäßigen Sommer-Reiſen nach den Europäiſchen Küſten, zumal nach den Orcaden, nach Norwegen ꝛc. einige tauſend Europäer mit ihrem Fang beſchäftigt. Wilhelm Benkelszoon von Bierfliet in Flandern hat 1416 zuerſt Häringe eingeſalzen.

2.†. *ſprattus.* die Sprotte, der Breitling. (Fr. *la ſardine.* Engl. *the ſprat*) C. pinna dorſali radiis XIII. *

Bloch tab. XXIX. fig. 2.

Ebenfalls

Ebenfalls in den nordlichen Meeren, aber auch im Mitländiſchen. Iſt von vielen Naturforſchern irrig für den jungen Häring gehalten worden.

3. †. *Aloſa.* die Alſe, der Mutterhäring, Mayfiſch. (Fr. *l'aloſe.* Engl. *the ſhad*) C. lateribus nigro maculatis, roſtro bifido. *

Bloch tab. XXX. fig. 1.

Vorzüglich häufig im Mitländiſchen Meere.

4. †. *Encraſicolus.* die Sardelle, der Anſchovis. (Fr. *l'anchois*) C. maxilla ſuperiore longiore. *

Bloch tab. XXX. fig. 2.

Ein ſehr beliebter kleiner Fiſch. Hat meiſt gleiches Vaterland mit dem vorigen. Wird vorzüglich häufig bey Gorgona ohnweit Livorno gefangen.

61. CYPRINVS. Caput ore edentulo. Os naſale biſulcum. Membr. branch. rad. III. Corpus laeue albens. Pinnae ventrales ſaepe nouemradiatae.

1. †. *Barbus.* die Barbe. C. pinna ani radiis 7, cirris 7, pinnae dorſi radio ſecundo vtrinque ſerrato.

Bloch tab. XVIII.

2. †. *Carpio.* der Karpe. (Fr. *la carpe.* Engl. *the carp*) C. pinna ani radiis 9, cirris 4, pinnae dorſalis radio poſtice ſerrato. *

Bloch tab. XVI.

In ganz Europa. Soll mit verwandten Gattungen, zumal mit der Karauſche, Baſtarden geben.

geben. Auch finden ſich unter den Karpen häufiger Misgeburten als unter irgend einer andern bekannten Fiſchgattung. Ihres hohen Alters iſt oben gedacht.

Die Spiegelkarpen *), die ſich beſonders durch die beſtändig von Schuppen entblößten Theile des Körpers auszeichnen, ſind doch nicht blos für eine Spielart ſondern für eine beſondre Gattung dieſes Geſchlechts anzuſehen.

3. †. *Tinca*. die Schleihe. (Fr. *la tanche*. Engl. *the thench*) C. pinna ani radiis XXV, cauda integra, corpore mucoſo cirris 2. *

Bloch tab. XIX.

In ſacht fließenden Waſſern mit leimichtem Boden; ſeltner in großen Flüſſen, wie im Rhein, in der Tiber ꝛc. Auch ſie giebt einen Laut mit den Kieſerdeckeln von ſich. Die Goldſchleihe **) die ſich zumal in Schleſien findet, iſt einer der prachtvollſten deutſchen Fiſche.

4. †. *Caraſſus*. die Karauſche. (Fr. *le caraſſin*. Engl. *the crucian*) C. pinna ani radiis X, cauda integra, linea laterali recta. *

Bloch tab. XI.

5. *Auratus*. das Schineſiſche Goldfiſchgen, der Goldkarpfe, Kin=ju. (Fr. *la dorée*. Engl. *the goldfiſh*) C. pinna ani gemina, caudae transuerſa bifurca. *

Bloch tab. XLIII. XCIV. fig. 1-3.

IOB. BASTER in *Haarlem. Verhandl.* VII. D. I. St. mit. illum. Fig.

Ein

*) Bloch tab. XVII.

**) Bloch tab. XV.

Ein überaus ſchön gezeichnetes Thier, was in den Flüſſen von Schina und Japan zu Hauſe iſt. Man hält ſie dort ihrer ſchönen Auror-Farbe und ihrer Munterkeit wegen auf den Zimmern in Porcellan-Gefäßen: und ſie kommen auch recht gut in Europa fort, wo ſie zuerſt 1691 nach England gebracht worden ſind.

6. †. *Phoxinus* die Elritze. (Fr. *le vairon.* Engl. *the minow*) C. pinna ani radiis VIII, macula fuſca ad caudam, corpore pellucido.*

Bloch tab. VIII. fig. 5.

Ein ſchöner und ſehr ſchmackhafter kleiner Fiſch. Häufig in der Weſer.

7. †. *Orfus*. der Orf, Urf, Würfling, Elft. C. pinna ani radiis XIII.*

Bloch tab. XCVI.

Zumal im ſüdlichen Deutſchland. Ausnehmend ſchön Orangenfarben.

8. †. *Alburnus*. Ukley, Weisfiſch. (Fr. *l'ablette.* Engl. *the bleak*) C. pinna ani rad. XX.*

Bloch tab. VIII. fig. 4.

Ein ſehr gemeiner Fiſch, deſſen Schuppen zur Verfertigung der Glasperlen gebraucht werden.*)

9. †. *Brama*, der Bley, Brachſen. C. pinna ani radiis XXVII, pinnis fuſcis.*

Bloch tab. XIII.

Wegen ſeiner ſtarken Vermehrung und ſchmackhaften Fleiſches einer der wichtigſten Fiſche Deutſchlands.

*) REAUMUR in *Mem. de l'ac. des ſc. de Paris.* 1716. p. 229.

Achter Abſchnitt.

Von den Inſecten.

§. 122.

Die letzten beiden Claſſen des Thierreichs, die Inſecten und Gewürme unterſcheiden ſich ſchon dadurch von den vorhergehenden, daß ſie kein rothes Blut, ſondern ſtatt deſſen einen weißlichten Saft in ihrem Körper führen: weshalb ſie auch von den Alten Blutloſe Thiere (animalia exſanguia) genannt wurden.

§. 123.

Die Inſecten haben ihren Namen daher, weil wenigſtens in ihrem vollkommenen Zuſtande, Kopf, Bruſt und Hinterleib, wie durch Einſchnitte von einander abgeſondert ſind, ja bey den mehreſten faſt nur wie durch einen Faden unter ſich verbunden werden. Auſſerdem zeichnen ſie ſich aber auch durch beſondre Fäden aus, die ſie in ihren vollkommnen Zuſtand an der Stirne tragen, (Antennae, Fühlhörner) und die allemal an der Wurzel eingelenkt, meiſt aber auch noch auſſerdem gegliedert ſind; ferner durch die Lage der Kinnladen, die ſich bey denjenigen Inſecten,

ſo

ſo damit verſehen ſind, nicht wie bey allen roth-blütigen Thieren horizontal auf und nieder, ſondern ſeitwärts hin und her bewegen: und endlich durch die größere Anzahl Füße, da die vollkommenen Inſecten zum allermindeſten ihrer ſechs, manche aber wol auf anderthalbhundert ꝛc. haben.

§. 124.

Auſſer den angegebenen Merkzeichen, haben die Inſecten wenige Eigenſchaften, die ihnen allen gemein wären. Die ganz unermeßliche Anzahl der Gattungen, ihre ſo unendlich verſchiedenen Beſtimmungen, und dahin abzwekkende eben ſo verſchiedene Lebensart, Bedürfniſſe ꝛc. erfordern einen äußerſt mannichfaltigen Körperbau, in welchem ſie, ſo wie in der ungleichen Größe ihres Körpers ausnehmend von einander abweichen.

§. 125.

Selbſt die äußere Bedeckung ihres Körpers iſt weit mannichfaltiger als bey den übrigen Thieren. Sehr viele ſind wie mit einem hornartigen Panzer überzogen, der aus mehrern Stücken beſteht die ſich wie die Schienen eines Blechhandſchuhes über einander ſchieben laſſen; und wodurch dieſe Thiere für mancherley Unfällen geſichert, und für den Mangel der Knochen die bey andern Thieren zur Grundlage der Muskeln

u. a. weichen Theilen dienen, entſchädigt. Manche ſind mit feinen aber meiſt ſteifen Haaren beſetzt, die ihnen zur Vertheidigung dienen, da ſie ein empfindliches brennen und jucken in der Haut verurſachen, und bey einigen die Flügel mit kleinen Federgen, oder vielmehr Schuppen bedeckt. die zum Theil von den ſchönſten Farben ſind: ſo wie ſich überhaupt unter den Inſecten, vorzüglich unter den Käfern und Schmetterlingen, Thiere von ganz unbeſchreiblicher Schönheit finden.

§. 126.

Auch in der Einrichtung der Sinnwerkzeuge, und alſo vermuthlich auch in der Art der Empfindung (§. 29.), weichen die Inſecten gar ſehr von den übrigen Thieren ab. So daß ihnen ſogar viele berühmte Männer verſchiedne von unſern fünf äuſſern Sinnen gänzlich abzuſprechen, oder andre uns unbekannte Sinne zuzuſchreiben gewagt haben.

§. 127.

Die Augen der Inſecten ſind vorzüglich merkwürdig, und zwar in Rückſicht ihres Baues von zweyfacher Art. Die einen ſind ungeheure Halbkugeln, die aber aus vielen tauſend Facetten, oder wie es Swammerdam's mühſeliger Fleiß erwieſen hat, eigentlich aus eben ſo viel beſondern kleinen Augen beſtehen. Die mehreſten geflü-

geflügelten Inſecten, aber auch manche ungeflügelte, wie der Hummer ꝛc. haben dergleichen. Die Augen der andern Art (ocelli, ſtemmata) ſind einfach, klein, und ſowol in Rückſicht ihrer Anzahl als Lage verſchieden. Die erſtern ſcheinen mehr für die Ferne, ſo wie die letztern für die Nähe beſtimmt zu ſeyn; und darum kriegen die Schmetterlinge in ihrem geflügelten vollkommnen Zuſtande ſolche große componirte teleſcopiſche Augen, da ſie vorher als Raupen nur myopiſche kleine Augen hatten. Nur wenige Inſecten, wie z. B. die Krebſe, können ihre Augen bewegen.

§. 128.

Die Fühlhörner (§. 123.) die Linne und andre berühmte Männer für Werkzeuge beſonderer, den Inſecten eigener Sinne angeſehen haben, ſcheinen doch nichts weiter zu ſeyn, als was ihr Name andeutet. — Werkzeuge des Gefühls, Sonden, Tangenten, die ihnen bey ihrer harten unempfindlichen äuſſern Decke, und bey der Unbeweglichkeit ihrer Augen doppelt wichtig werden. Die Inſecten ſcheinen das feinſte Gefühl in ihren Antennen, wie wir in den Fingerſpitzen, zu haben; und da ſie großentheils im finſtern leben, dadurch, ſo wie Blinde, den Mangel des Lichts durch feines Gefühl zu erſetzen.

§. 129.

§. 129.

Im innern Körperbau *) weichen die Inſecten gar ſehr von den rothblütigen Thieren ab.

Ihr Gehirn iſt ſo klein und einfach daß es kaum den Namen davon verdient; ſo wenig als das daran hängende Rückenmark, das bey ihnen längſt des Bauches liegt.

Was man das Herz der Inſecten nennt, iſt folgends ſo ſonderbar gebildet, daß man es ſchwerlich dafür erkennen kan. Es iſt ein langer Canal von ungleicher Weite der längſt des Rückens liegt, aus welchen aber nicht eine einzige Ader entſpringt, als von welchen man überhaupt — bey den Raupen wenigſtens — keine Spur findet, ſo daß folglich auch die Ernährung bey dieſen Inſecten auf eine eigne, von der Nutrition der rothblütigen Thiere ganz verſchiedne Art vor ſich gehen muß.

Hingegen ſind ſie mit unzähligen Luftröhren vom erſtaunenswürdigſten feinſten Bau, und mit äußerſt zahlreichen Muskeln (§. 26.), die aber auch ſowohl in der Bildung als in der Farbe von den Muskeln der rothblütigen Thiere abweichen, verſehen.

So unentbehrlich ihnen die Luft, zur Bewegung der Muskeln u. a. Verrichtungen iſt, ſo

*) SWAMMERDAM *Biblia naturae* Leid. 1737. fol. PIERRE LYONET *traité anatomique de la chenille qui ronge le bois de ſaule*. à la Haye. 1762. 4.

ſo bemerkt man doch kein eigentliches wahres Athemholen an ihnen; auch iſt die mephitiſche Luft worin animaliſche und vegetabiliſche Subſtanzen faulen und die den rothblütigen Thieren tödlich iſt, gleichſam das wahre Element der Inſecten worin ſie ſich treflich wohl befinden.

§. 130.

Der Aufenthalt der Inſecten iſt weit unbeſchränkter, als der von irgend einer andern Thierclaſſe. Sie ſind ſo zu ſagen in allen Elementen verbreitet: man wird keine Spanne breit Erdreich unterſuchen können, ohne Spuren von Inſecten zu finden: es ſind faſt auf allen Thieren ohne Ausnahme welche anzutreffen, ſo daß ſogar größere Inſecten, wie z. B. Käfer, Bienen ꝛc. ſelbſt wieder ihre beſondere Milben und Läuſe haben. Eben ſo ſind auch wohl nur ſehr wenige Gewächſe (etwa der Taxus, der Sevenbaum ꝛc.) die gar keinen bekannten Inſecten zur Wohnung und Aufenthalt dienen. Da hingegen manche wie z. B. die Eiche von mehr als einem hundert verſchiedener Gattungen von Inſecten bewohnt und beſucht werden. Kurz, dieſe kleinen Thiere machen gleichſam eine unſichtbare Welt für ſich aus, die zwiſchen die ganze übrige organiſirte Schöpfung eingeſchoben iſt.

So allgemein aber die Inſecten, im Ganzen genommen, über die ganze Erde verbreitet

ſind,

ſind, ſo ſtreng iſt doch dagegen einer jeden einzelnen Gattung ihr beſonderer eingeſchränkter Aufenthalt auf beſtimmten Thieren oder Pflanzen, und deren einzelnen Theilen angewieſen: ſo wie auch manche ſich ſogar nur in einer gewiſſen Jahrszeit oder Tageszeit am gleichen Orte aufhalten, und nachher Inſecten andrer Art Platz machen müſſen: ſo daß kein Thier das andere in den Geſchäften ſtören darf, die ihm zu ſeiner eignen Erhaltung oder zum Wohl des Ganzen von der Hand des Schöpfers übertragen ſind.

§. 131.

Nur wenige Inſecten leben in geſellſchaftlicher Verbindung, und leiſten ſich in ihren Geſchäften wechſelſeitige Hülfe. Die allermeiſten gehen einzeln und iſolirt ihren Verrichtungen nach, und manche, die wie die Spinnen in zahlreicher Geſellſchaft jung worden ſind, zerſtreuen ſich bald nachher, und leben einſiedleriſch, ſo, daß viele außer der Begattungszeit kein anderes Geſchöpf ihrer Art nachher wieder zu ſehen kriegen.

§. 132.

Der überaus merkwürdigen Gebäude, Wohnungen ꝛc. die ſich ſo viele Inſecten zu verfertigen wiſſen, iſt ſchon oben bey Anlaß der Kunſttriebe (§. 36.) Erwähnung geſchehn. Es ſind wenige Thiere dieſer Claſſe, die nicht wenigſtens einmal,

einmal, in einer gewiſſen Periode ihres Lebens Proben dieſer natürlichen Kunſtfähigkeit ablegen ſollten, indem ſie entweder wie die Kleidermotten und Frühlingsfliegen in ihrer unvollkommenen Geſtalt, als Larven, ſich ein Gehäuſe zum Aufenthalt und zum Schutze verfertigen, oder ſich, um die Verwandlung und den langen Todesſchlaf zu beſtehen, ein Lager bereiten, oder ſich einſpinnen, oder die ſich wie die Ameiſenlöwen Fallen, und wie die Spinnen Netze für ihren Raub verfertigen, oder die doch wenigſtens, wie manche Waſſerkäfer und Spinnen, zur Sicherheit für ihre Nachkommenſchaft, Säcke oder Neſter zubereiten, denen ſie ihre Eyer anvertrauen können. Manche von denen, die in geſellſchaftlicher Verbindung leben, bauen ſich mit vereinten Kräften, und nach den Geſetzen einer äußerſt regelmäßigen ihnen angebornen Meßkunſt, gemeinſchaftliche Wohnungen: einige andere Inſecten hingegen, denen der Schöpfer keinen Kunſttrieb zur eignen Verfertigung eines Neſtes ꝛc. verliehen hat, beziehen doch wie der ſogenannte Einſiedlerkrebs ꝛc. leerſtehende ausgeſtorbene Schneckenhäuſer, die ſie mit der Zeit, wenn ſie ihnen zu enge werden ſollten, leicht mit andren geräumigern vertauſchen können.

§. 133.

Die Nahrung der Inſecten entſpricht mehrentheils ihrem Aufenthalt: und ſie iſt einer der

erſtaunens-

erſtaunenswürdigſten wunderbarſten Beweiſe von der unendlich weiſen Einrichtung in der großen Haushaltung der Natur. Die Inſecten ſollen nicht blos eſſen um ſatt zu werden, um ſich zu ernähren, ſondern um das Gleichgewicht zwiſchen beiden organiſirten Reichen zu erhalten, um Aas zu verzehren, um ſelbſt wieder andre lebendige Inſecten aufzureiben ꝛc., um Unkraut zu vertilgen u. ſ. w. eine große Beſtimmung, zu deren Erfüllung dieſen kleinen Thiergen, theils ihre faſt unglaublich ſtarke Vermehrung, theils ihr unerſättlicher Appetit zu ſtatten kommt. Man weis, daß eine Raupe in 24 Stunden das Triplum ihres eignen Gewichts verzehren kan.

§. 134.

Für den Nachſtellungen ihrer Feinde ſind einige Inſecten, wie z. B. die Spannraupen durch ihre täuſchende Geſtalt; andere dadurch daß ſie einerley Farbe mit den Gewächſen haben, worauf ſie leben, und folglich weniger darauf abſtechen, nicht ſo leicht bemerkt werden können; andere durch den Geſtank, den ſie im Nothfall verbreiten können; andere durch die Macht des geſellſchaftlichen Lebens (§. 34.); noch andre durch ihre bewundernswürdige Stärke (§. 26.) ꝛc. geſichert. Und manche ſind gar mit Waffen, z. B. mit Hörnern wie Kneipzangen, oder mit Stachel und Gift verſehen.

§. 135.

Es giebt unter den Inſecten ſehr wenige Hermaphroditen *) ſondern es herrſcht bey den allermehreſten der gleiche Geſchlechtsunterſchied, wie bey allen Thieren der vorigen Claſſen. Hingegen ſind oft in derſelben Gattung die beiden Geſchlechter einander ſo unähnlich gebildet, daß man ſie ehr für ganz verſchiedene Thierarten, als für zuſammen gehörige Gatten halten ſollte. Unter den Bienen und andern ihnen verwandten Inſecten iſt immer die größte Anzahl gänzlich geſchlechtlos; das heiſt ſie werden gezeugt und geboren, ohne doch ſelbſt je die Beſtimmung, oder die Fähigkeit zur Empfängnis oder zur Zeugung zu haben.

§. 136.

Auch die Begattung hat bey verſchiednen Inſecten ſehr viel ſonderbares. Die mehreſten leben in ſofern in einer gezwungenen Monogamie, weil ſie ſchlechterdings nicht mehr als ein einzigesmal in ihrem Leben ſich paaren können: der Tod iſt bey ihnen eine ſo unausbleibliche Folge der erſten Begattung, daß man ſogar ihr Leben durch verzögerte Paarung verlängern kan.

§. 137.

Auch das eigne hat das Fortpflanzungsgeſchäfte der Inſecten, daß bey vielen, wie z. B. beym

*) NICHOLLS in *philoſ. Tranſ.* n. 134.

beym Cochenille-Wurm, beym Sandfloh ꝛc. das trächtige Weibgen zu einer ganz ungeheuren Größe anwächſt: ſo daß man z. B. rechnet daß bey der weißen Ameiſe die zum gebähren reiſe Mutter auf 2000 mal dicker und größer iſt als ſie vor der Befruchtung war.

§. 138.

Die mehreſten Inſecten legen Eyer, die von den Müttern nach einen bewundernswürdigen Inſtinct immer aufs genauſte an die beſtimmten der künftigen jungen Brut angemeſſenſten Orte gelegt werden. Manche legen z. B. ihre Eyer blos in den Körper lebendiger Inſecten anderer Art, in Raupen; oder in Puppen; oder gar in andrer Inſecten ihre Eyer! denn wirklich kriechen zuweilen aus den Eyern der Ringelraupe ſtatt der jungen Raupe eine eigne Art kleiner Mückgen aus.

Auch ſind die Inſecten-Eyer zum Theil, zumal bey den Schmetterlingen, von einer überaus mannichfaltigen ſonderbaren Bildung und Zeichnung, und wenn ſie von der Mutter an die freye Luft gelegt werden, mit einer Art Vernis überzogen, damit ſie weder vom Regen abgeſpült noch durch andern Zufall leicht zerſtört werden können. Einige wenige Inſecten gebären lebendige

dige Junge und manche, wie die Blattläuſe pflanzen ſich auf beiderley Weiſe fort.

§. 139.

Ein äuſſerſt merkwürdiges Phänomen, was faſt blos dieſer Thierclaſſe eigen, wenigſtens in den andern (§. 95. 117.), bey weitem nicht ſo auffallend wird, iſt ihre Metamorphoſe. Die wenigſten Inſecten behalten nemlich die gleiche Geſtalt, in der ſie zuerſt ans Licht gekommen ſind, ihr ganzes übriges Leben hindurch, ſondern ſie verwandeln ſich größtentheils zu wiederholten malen in beſtimmten Epochen ihres Lebens, und erſcheinen während dieſer Auftritte oft in ganz verſchiednen Geſtalten, wobey zugleich ihr ganzer innrer Körperbau (gegen die gemeine Meynung) auf eine Weiſe umgeſchaffen wird *), die ſich ſchwerlich anders als mit den Geſetzten des Bildungstriebes (§. 10. u. f.), am wenigſten aber mit den vermeynten präexiſtirenden Keimen (§. 7. u. f.) zuſammen reimen läßt.

§. 140.

In der Geſtalt, wie dieſe Inſecten die ſich einer Metamorphoſe unterziehen, zuerſt aus dem Ey kriechen, heiſſen ſie Larven. Meiſt kommen ſie äuſſerſt klein ans Licht, ſo daß z. B. eine erwachſene Weidenraupe 72,000 mal ſchwerer wiegt als da ſie eben aus dem [illegible] war

*) LYONET *chenille* [illegible]

gegen wachſen ſie aber auch deſto ſchneller, ſo daß z. B. die Maden der blauen Schmeisfliege 24 Stunden nach dem Auskriechen ſchon 155 mal ſchwerer wiegen als da ſie aus dem Eye kamen.

Theils haben dieſe Larven Füße wie die Raupen und Engerlinge: theils aber keine, wie die Maden. Flügel haben ſie gar noch nicht. Auch ſind ſie in dieſem Zuſtand zur Fortpflanzung noch gänzlich unfähig: ſie ernähren ſich blos, und wachſen, und häuten ſich mit unter einige mal.

§. 141.

Wenn die Larve merkt, daß die Zeit herbey kommen iſt, ſo verpuppt ſie ſich, ſie verfertigt ſich eine Verwandlungshülſe, in der ſie bis zur letzten Cataſtrophe ihres Lebens eingeſchloſſen bleibt. Manche können ſich während dieſes Zuſtandes herum bewegen, auch Nahrungsmittel zu ſich nehmen. Andere hingegen verſchließen ſich in ihre Puppe, (chryſalis, aurelia) faſt wie in einen Sarg: und bringen einen großen Theil des Jahrs und ihres Lebens in einem betäubenden Todesſchlaf, ohne Nahrungsmittel, und ohne ſich von der Stelle zu bewegen, zu.

§. 142.

Allein während der Zeit, da das Geſchöpf ſo ganz fühllos und erſtarrt in ſeiner Hülſe vergraben ſcheint, geht mit ihm ſelbſt die große

Verän-

Veränderung vor, daß es aus ſeinem Larvenſtand zum vollkommnen Inſect (Inſectum declaratum) umgebildet wird, und nach beſtimmter Zeit verſchönert und vervollkommnet aus ſeinem Kerker hervorbrechen kan. Manche Inſecten abſolviren dieſe letzte Rolle ihres Lebens in einer ſehr kurzen Zeit. Verſchiedne bringen, wenn ſie aus ihrer Hülſe kriechen, nicht einmal einen Mund mit zur Welt, ſie freſſen nicht mehr, ſie wachſen nicht weiter: jene beiden Beſtimmungen eines organiſirten Körpers hatten ſie ſchon als Larven erfüllt: Jetzt iſt ihnen nur noch die dritte übrig: ſie ſollen eine Gattin aufſuchen, ihr Geſchlecht fortpflanzen, und dann der Nachkommenſchaft Platz machen, und ſterben.

§. 143.

Die unmittelbare **Brauchbarkeit** der Inſecten iſt ziemlich einfach: dagegen aber iſt der Antheil, den dieſe kleinen unbemerkten Thiere an der großen Haushaltung der Natur haben, die Geſchäfte die ihnen der Schöpfer zum Wohl des Ganzen anvertrauet hat, deſto mannichfaltiger und ganz unermeßlich. Die Inſecten ſind es, die ganz vorzüglich die beſtimmten Grenzen des Pflanzenreichs, ſein verhältnismäßiges Gleichgewicht gegen das Thierreich erhalten, und deshalb unzählige Arten von Unkraut theils im Keim erſticken, theils, wenns auch aufgewachſen iſt, vertilgen, und ſeinem fernern Wucher vorbeu-

gen müſſen. Eine nicht gar ſehr in die Augen fallende, aber im Grunde unabſehliche und unaufhörliche Arbeit, die ſchlechterdings als eine der erſten und kräftigſten Triebfedern im Gange der Schöpfung angeſehen werden muß. Einen andern ebenfalls äußerſt wichtigen Nutzen leiſten ſo viele Inſecten die ſich von Aas nähren, im Miſte leben u. ſ. w. und die dadurch, daß ſie dieſe widrigen animaliſchen Subſtanzen aufzehren, zerſtreuen und durchwirken, von der einen Seite der Infection der Luft vorbeugen, und von der andern die allgemeine Düngung des Erdreichs befördern. Aus jener Rückſicht werden z. B. die Schmeisfliegen in den heißen Erdſtrichen ſo wohlthätig. Anderſeits helfen auch unzählige Inſecten zur Fortpflanzung und Befruchtung der Gewächſe, indem ſie den Blumenſtaub vom einen zum andern übertragen *). Manche Thiere dieſer Claſſe, wie die Krebſe, die großen orientaliſchen Heuſchrecken ꝛc. ſind eßbar. So auch der Honig der Bienen. Die Seide nutzt zur Kleidung und mancherley andern Gebrauch. Verſchiedne Inſecten geben vortrefliche Farben, wie die Cochenille den Scharlach, der Kermes das Carmoiſin. Die Galläpfel werden zur Dinte, und Wachs zu Lichtern und tauſenderley andern Abſichten benutzt.

So

*) Kölreuter vorläufige Nachr. von einigen das Geſchlecht der Pflanzen betreff. Verſuchen. S. 21 u. f. 32. 34 u. f.

So das Lack, ein Product gewiſſer oſtindiſcher Schildläuſe, das zu Vernis, zum Siegellack u. ſ. w. verbraucht wird. Für die Arzney ſind vorzüglich die ſpaniſchen Fliegen, die Kellereſel und die Ameiſen von Belange, und neuerlich ſind auch die Maykäfer, und ſogenannten Maywürmer, vom neuen als Hülfsmittel gegen den tollen Hundsbiß berüchtigt worden.

§. 144.

Nutze und Schade der verſchiednen Thierclaſſen ſtehen meiſt in Verhältnis mit einander: und ſo iſt auch hier der Nachtheil, den die Inſecten anrichten, zwar mit ihrem unermeßlichen Nutzen in keinem Vergleich zu bringen, aber doch im Ganzen genommen, beträchtlicher als bey andern Thieren. Sehr viele Inſecten ſind den Feldfrüchten überhaupt gefährlich, verurſachen Miswachs, und verheeren, wie die Zug-Heuſchrecken, junge Saat, und alles, wo ſie auffallen. Manche ſind beſonders dem Getraide nachtheilig; andere, wie ſo viele Raupen, Erdflöhe, Engerlinge ꝛc. den Gartengewächſen; andre Raupen, und Käferlarven ꝛc. den Obſtbäumen; die Schildläuſe beſonders der Orangerie: die Larven einiger Dermeſtes-Gattungen, und die Holzraupen den Holzungen: die Ameiſen den Wieſen: die Kackerlacken, die Wanzen, die weiſſen Ameiſen ꝛc. dem Hausgeräthe: die Kleidermotten der Wolle, dem Pelzwerk u. ſ. w.

Die Larven vieler kleiner Käfergen den Büchern und Naturalienſammlungen. Endlich werden auch einige Arten von ſogenanntem Ungeziefer dem Menſchen ſelbſt, ſo wie den Pferden, Schaafen, Hünern und andern Hausthieren, ja ſogar verſchiednen nutzbaren Inſecten, den Bienen, Seidenwürmern ꝛc. auf eine ſehr unmittelbare Weiſe läſtig; und andre, wie die Skorpione ꝛc. durch ihr Gift, furchtbar.

§. 145.

Die ſyſtematiſche Anordnung wird bey dieſer Claſſe durch die zahlloſe Menge der darin begriffenen Thiere, und durch ihre ſo ſehr verſchiedne Bildung, erſchwehrt. Ich folge indeß auch hier dem Entwurf des R. Linné, deſſen Claſſification der Inſecten ſich am meiſten auf den ganzen Habitus derſelben gründet, und wegen der wenigen Ordnungen auch den Vorzug der Faßlichkeit fürs Gedächtnis hat. Es verſteht ſich, daß die Charactere allemal vom vollkommnen Inſect nach überſtandner Verwandlung ꝛc. hergenommen ſind.

I. **Ordn.** Coleoptera. **Käfer.** Meiſt mit hornartigem Körper. die Flügel falten ſich in der Ruhe zuſammen, und ſind mit zwey hornartigen Decken oder Scheiden belegt, die ſich in der Mitte in gerader Linie an einander ſchließen.

II.

II. Hemiptera. Theils mit einem hornichten ſpitzen Rüſſel, der vorn an der Bruſt hinab liegt: theils mit vier meiſt kreuzweis zuſammengelegten zur Hälfte harten Pergamentähnlichen Flügeln ꝛc.

III. Lepidoptera. Schmetterlinge. Mit weichem behaarten Körper, und vier ausgeſpannten Flügeln, die mit bunten Schuppen bedeckt ſind.

IV. Neuroptera. mit vier durchſichtigen netzförmigen oder gegitterten Flügeln.

V. Hymenoptera. mit vier durchſichtigen geaderten Flügeln.

VI. Diptera. Die Inſecten mit zwey (unbedeckten) Flügeln.

VII. Aptera. Die völlig ungeflügelten Inſecten.

* * *

Zur N. G. der Inſecten.

VL. ALDROVANDI *de animalibus inſectis.* L. VII. Bonon. 1638. fol.

TH. MOVFFET *theatrum inſectorum.* Lond. 1634. fol.

IO. RAII *hiſtoria inſectorum.* Lond. 1710. 4.

IO. GOEDART *metamorphoſis et hiſtoria naturalis inſectorum.* Medioburg. 1662. III. vol. 8. (Seltenheit und Vorzüge der von ihm Selbſt ausgemahlten Exemplare.)

IO. SWAMMERDAM *algemeene Verhandeling van de bloedeloose Dierkens.* Utr. 1669. 4.

EI. *biblia naturae.* LB. 1737. fol.

MAR. SIB. MERIAN *metamorphoſis inſectorum Surinamenſium.* Amſt. 1705. fol. max. (Die gleiche Anmerkung wie bey Goedart.)

IAC. L'ADMIRAL iun. *geſtaltverwiſſelende gekorvene Diertjes.* Amſt. 1740. fol.

CHR. SEPP *Nederlandſche Inſectrn.* Amſt. ſeit 1762. 4.

Joh. Leonh. Friſch Beſchreibung von allerhand Inſecten in Deutſchland. Berl. 1720 — 38. XIII Th. 4.

Aug. Joh. Röſel monatliche Inſecten-Beluſtigungen. Nürnb. 1746 -- 61. IV B. 4.

Chr. Fr. C. Kleemann Beyträge dazu. Ebendaſ. ſeit 1761. 4.

v. LINNE' *fundamenta entomologiae.* Vpſ. 1767. 4. it. im VII B. von Linne's *amoenitatib. academic.*

J. H. Sulzers Kennzeichen der Inſecten. Zürich 1761. 4.

Deſſ. abgekürzte Geſchichte der Inſecten. Winterthur 1776. 4.

IAC. CHR. SCHAEFFER *elementa entomologica.* Ratisb. 1766. 4.

EI. *icones inſectorum Ratisponenſium.* ib. 1767. 4.

IO. ANT. SCOPOLI *entomologia Carniolica.* Vindob. 1763. 8.

IO. CHR. FABRICII *philoſophia entomologica.* Hamb. 1778. 8.

EI. *ſyſtema entomologiae.* Flensb. 1775. 8.

EI. *genera inſectorum* Kilon. 1776. 8.

EI. *ſpecies inſectorum.* Hamb. 1781. II vol. 8.

DE REAUMUR *hiſtoire des inſectes.* Par.. 1734 -- 42. VI vol. 4.

DE

DE GEER *hiſtoire des inſectes*. Stockh. 1752 -- 77. VI vol. 4.

EI. *genera et ſpecies inſectorum*. extraxit A. I. RETZIVS. Lipſ. 1783. 8.

GEOFFROY *hiſtoire des inſectes des environs de Paris*. Par. 1762. II vol. 4.

IO. BAPT. SCHLVGA *primae lineae cognitionis inſectorum*. Vienn. 1767. 8.

* * *

LESSER *theologie des inſectes* (trad. de l'allemand) *avec des remarques de* P. LYONET. à la Haye. 1742. II vol. 8.

I.

I. COLEOPTERA (ſ. Vaginipennia).

Die Thiere dieſer Ordnung *) werden überhaupt **Käfer** genannt, ob man gleich dieſen Namen auch dem erſten Geſchlechte insbeſondere beylegt. Die **Larve**, welche allemal aus einem Ey entſpringt, hat Freßzangen, und bey den mehreſten Geſchlechtern ſechs Füße, die an der Bruſt ſitzen: bey einigen wie unter den Holzböcken iſt ſie ohne Füße (eine Made). Sie **verpuppt** ſich mehrentheils unter der Erde in einer ausgehölten leimigten Scholle: oder aber, wie bey den genannten Holzböcken, im Holze. Das **vollkommene Inſect** kriecht zwar weich aus der Puppe: ſeine Haut verhärtet aber in kurzer Zeit an der Luft: es hat ſo wie die Larve Kinnladen am Kopfe, und iſt mit harten hornartigen Flügeldecken (Elytra) verſehen.

1. SCARABAEVS. **Käfer.** (**Fr.** *hanneton.* **Engl.** *beetle.*) Antennae clauatae capitulo fiſſili. Tibiae anticae ſaepius dentatae.

1. *Hercules.* S. ſcutellatus, thoracis cornu incuruo maximo: ſubtus barbato vnidentato, capitis recuruato: ſupra multidentato. *

Röſel vol. IV. tab. V. fig. 3.

Eins

*) IO. EVS. VOET *catalogue ſyſtematique des coleopteres. à la Haye* 1766. u. f. 4.

Eius der gröſten Inſecten; deſſen Larve einen ſtarken Daumen dick, und beynah eine viertel Ele lang iſt. Beym Käfer iſt das Horn von der Stirne aufwärts, und das längere vom Bruſtſchild im Bogen runterwärts gebogen, ſo daß das Thier beide bewegen, und damit faſſen und kneipen kan. Iſt in Braſilien zu Hauſe, variirt in der Farbe, ſchmutzig-grün ꝛc.

2. *Actaeon.* (*rhinoceros.*) S. ſcutellatus thorace bicorni, capitis cornu vnidentato, apice bifido. *

Röſel vol. II. Erdkäf. I. tab. A. fig. 2.

Hat gleiches Vaterland mit dem vorigen: iſt aber am Körper noch ſtärker. Seine Flügel ſind wol zweymal ſo lang als der Leib, und unter den Flügeldecken zuſammengefaltet.

3. †. *Lunaris.* S. exſcutellatus, thorace bicorni: intermedio obtuſo bifido, capitis cornu erecto clypeo emarginato. *

Friſch P. IV. tab. VII.

Hat die Gröſze vom gemeinen Miſtkäfer: iſt ganz ſchwarz, glänzend, und überaus artig gebildet; zumal das Männgen deſſen Bruſtſchild ſehr regelmäßig ausgeſchweift iſt. Er lebt auf Wieſen und Viehweiden, vorzüglich im Kuhmiſt: aus dem er, wie andre verwandte Käfergattungen, hohle Kugeln formt; die er einzeln unter die Erde verſcharrt, an Graswurzeln befeſtigt, und in jede ein einziges Ey legt; damit die künftig daraus kriechende Larve aus dem Miſte Nahrung, und bis zu ihrer Verwandlung ſichern Aufenthalt habe.

4. †. *Naſicornis.* der Nashornkäfer. S. ſcutellatus, thorace prominentia triplici, capitis cornu incuruato, antennis heptaphyllis. *

Röſel vol. II. Erdkäf. I. tab. VII. fig. 8. 10.

Der gröſste hieländiſche Käfer: findet ſich vorzüglich in Gerberlohe von Eichenrinde, und in holen Bäumen: fliegt ſehr ſelten.

5. †. *Sacer.* S. exſcutellatus, clypeo ſexdentato, thorace inermi crenulato, tibiis poſticis ciliatis, vertice ſubbidentato. *

Sulzer Geſch. tab. I. fig. 3.

Nicht ganz ſo groſs als der Nashornkäfer, legt auch ſeine Eyer in Kugeln von Miſt. Iſt im ſüdlichen Europa, und ſelbſt in Tyrol, auch in der Krimm, vorzüglich aber häufig in Aegypten zu Hauſe, wo er von den alten Aegyptiern verehrt *), und auf ihren Kunſtwerken vorgeſtellt iſt. Beſonders hat man ihn auf die Hinterſeite der Aegyptiſchen und Hetruriſchen geſchnittenen Steine ausgeſchnitzt, die deshalb Käferrücken oder Scarabäen genannt werden. Ich beſitze einen ſolchen Hetruſciſchen Carneol, der auf dem Rücken ganz genau und völlig nach der Natur in Form dieſes Käfers geſchnitten iſt.

6. †. *Fimetarius.* S. ſcutellatus, thorace inermi capite tuberculato, elytris rubris, corpore nigro. *

Friſch P. IV. tab. XIX. fig. 3.

Ein kleiner Käfer, der ſich ſo, wie ſeine Larve, im Kuhmiſt aufhält, ihn durchwült, verarbeitet ꝛc.

7.

*) HORVS APOLLO L. I. *hierogl.* S. 10. PLVTARCH. *de Iſide et Oſir.* pag. 355. 381.

7. †. *Stercorarius.* der Roßkäfer, Scharneweber, Schnurrkäfer, Schaaffink. (Engl. *the dung-beetle*) S. ſcutellatus muticus ater glaber, elytris ſulcatis; capite rhombeo: vertice prominulo antennis rubris. *

Friſch P. IV. tab. VI. fig. 3.

Lebt beſonders im Pferdemiſt: iſt daher häufig auf Fahrwegen zu finden. Wenn er an heitern Sommerabenden herum fliegt, ſo iſt auch für den folgenden Tag noch gut Wetter zu erwarten.

8. †. *Vernalis.* der Miſtkäfer. S. ſcutellatus muticus, elytris glabris laeuiſſimis, capite clypeo rhombeo, vertice prominulo, antennis nigris. *

Sulzer Geſch. tab. I. fig. 6.

Vorzüglich im Schaafmiſt, den er zwiſchen die Stacheln der Hinterfüße faßt, und die Kugeln um die Axe wälzt. Manche ſchillern ſchön violet, grün ꝛc. Wird wie die beiden vorigen u. a. Gattungen ſehr von Ungeziefer (acarus *coleoptrorum*) geplagt.

9. †. *horticola.* der Gartenkäfer. S. ſcutellatus muticus, capite thoraceque caeruleo ſubpiloſo, elytris griſeis, pedibus nigris. *

Friſch P. IV. tab. XIV.

Zumal an den Obſtbäumen ꝛc.

10. †. *Melolontha.* der Maykäfer, Kreuzkäfer. S. ſcutellatus muticus teſtaceus, thorace villoſo, cauda inflexa, inciſuris abdominis albis. *

Röſel vol. II. Erdkäf. I. tab. I.

Eins

Eins der gemeinſten Inſecten, was vier Jahre lang als Engerling unter der Erde lebt, ſich von Getraidewurzeln ꝛc. nährt, und zuweilen allgemeinen Miswachs verurſacht hat *). Im ſechsten Jahr kommts endlich als Maykäfer zum Vorſchein, und ſchadet in dieſer Geſtalt dem jungen Laub, beſonders an Obſtbäumen.

11. †. *Solſtitialis.* der Brachkäfer, Juniuskäfer, Johanniskäfer. S. ſcutellatus muticus teſtaceus, thorace villoſo, elytris luteo-pallidis pellucidis: lineis tribus albis parallelis. *

Friſch P. IX. tab. XV. fig. 3.

Hat wie der vorige ſeinen Namen von der Zeit wann er ſich zuerſt als Käfer ſehen läßt. Aenelt ihm auch in der Bildung, iſt aber nur halb ſo groß.

12. †. *Auratus.* der Goldkäfer, Roſenkäfer. S. ſcutellatus muticus auratus, ſegmento abdominis primo lateribus vnidentato, clypeo planiuſculo. *

Friſch P. XII. tab. III. fig. 1.

Die Larve und Puppe findet ſich häufig in Ameiſenhaufen, und holen Baumſtämmen. Der Käfer ſelbſt aber, der ſich durch ſeine flachen grün-goldnen Flügeldecken auszeichnet, in den Gärten an Roſenſtöcken, Lilien, Iris ꝛc. Man hat

*) Wie im Jahr 1479, da die Engerlinge deshalb in einem weitläuftigen Monitorio vors geiſtliche Recht gen Lauſanne citirt wurden, das ihnen zwar einen Advocaten von Freyburg zugeſtand, ſie ſelbſt aber nach genauer Abhörung beider Parteyen, und reiflicher Ueberlegung förmlich in den Bann that. ſ. Mich. Stettlers Schweitzer-Chronick S. 278.

hat Beiſpiele daß er ſich über 8 Jahr lebendig erhalten und mit angefeuchteten Brodrinden füttern laſſen.

2. LVCANVS. Antennae clauatae: claua compreſſa latere latiore pectinato-fiſſili. Maxillae porrectae, exſertae, dentatae.

1. †. *Cervus.* der Hornſchröter, Weinſchröter, Feuerſchröter, fliegende Hirſch, Neuntöder, Börner, Donnerguge. (Fr. *le cerf volant.* Engl. *the ſtag flie*) L. ſcutellatus: maxillis exſertis apice bifurcatis latere vnidentatis. *

Röſel vol. II. Erdkäf. I. tab. V.

Nächſt den Krebſen das gröſte deutſche Inſect, lebt vorzüglich in Eichenwäldern, variirt in der Größe und Farbe, die bey manchen mehr ins Schwarze, bey andern ins Dunkelrothe fällt. Nur das Männchen hat die überaus artigen, kleinen Geweihen änelnden Kneipzangen am Kopfe. Die Larve hies bey den alten Römern Coſſus und ward von ihnen gegeſſen.

3. DERMESTES. Antennae clauatae: capitulo perfoliato: articulis tribus craſſioribus. Thorax conuexus, vix marginatus. Caput ſub thorace inflexum latens.

1. †. *Lardarius.* der Speckkäfer. D. niger, elytris antice cinereis, punctis nigris. *

Friſch P.V. tab. IX.

Larve und Käfer nähren ſich von fetten weichen Theilen todter Thiere, und ſind daher überall in Speiſekammern, vernachläſſigten Natura-

lienſammlungen, und auf anatomiſchen Theatern zu finden. An eingeſpritzten trockenen anatomiſchen Präparaten freſſen ſie manchmal das Fleiſch und die Häute ſo rein ab, daß die bloße Wachsmaſſe in Form der Gefäße ſauber übrig bleibt *).

2. †. *Pellio.* D. niger coleoptris punctis albis binis.*

Zieht ſich zumal nach Pelzwerk, ausgeſtopften Thieren u. ſ. w.

3. †. *Typographus.* der Borkenkäfer, Fichtenkrebs, Holzwurm. D. teſtaceus piloſus, elytris ſtriatis retuſis praemorſodentatis.*

v. Trebra in den Schr. der Berl. Geſ. Naturforſch. Freunde IV B. tab. IV.

Das den Fichtenwaldungen neuerlich auf dem Harz und in mehrern Gegenden Deutſchlands ſo furchtbar wordne Thier; das im Splint der Fichten theils in ſolcher Menge haußt, daß man wohl in einem mäßigen Baume über 80000 ſeiner Larven gezählt hat. Bey der dadurch verurſachten Wurmtrocknis ſtirbt der Baum vom Wipfel herunter ab, ſeine Nadeln werden roth, er verliert ſein Harz, und taugt dann kaum recht zum verkohlen geſchweige als Bau- oder Brennholz.

4. †. *Piniperda.* der Tannenkäfer, ſchwarze fliegende Wurm. D. niger ſubvilloſus, elytris piceis integris, plantis rufis.*

Nur halb ſo groß als die vorige Gattung.

*) I. F. HEBENSTREIT *de vermibus anatomicorum adminiſtris.* Lipſ. 1750. 4. c. fig.

4. PTINVS. Kümmelkäfer. (Fr. *pannache, vrillette*) Antennae filiformes: articulis vltimis maioribus. Thorax ſubrotundus, immarginatus, caput excipiens.

1. †. *Pertinax.* P. fuſcus vnicolor.*

Hat ſeinen Namen daher, weil er, ſobald man ihn berührt, die Füße anzieht, wie todt liegt, und lange durch keinen Reiz von der Stelle zu treiben iſt.

2. †. *Fur.* P. teſtaceus, ſubapterus, thorace quadridentato, elytris faſciis duabus albis.*

Sulzers Geſch. tab. II. fig. 8.

Eins der furchtbarſten Thiere für Naturalienſammlungen, Bibliotheken, Hausgeräthe und Pelzwerk; was durch keine der gewöhnlichen Verwahrungsmittel gegen ſolche nachtheilige Inſecten, ſondern blos durch genaue Aufſicht und öftere Nachſuchung abgehalten oder vertilgt werden kan.

5. HISTER. Antennae capitatae capitulo ſolidiuſculo; infimo articulo compreſſo, decuruato. Caput intra corpus retractile. Os forcipatum. Elytra corpore breuiora. Tibiae anticae dentatae.

1. †. *Vnicolor.* H. totus ater, elytris ſubſtriatis. *

Sulzers Kennzeichen tab. II. fig. 8. 9.

In ſandigen Boden und auf Viehweiden.

6. GYRINVS. Antennae clauatae, rigidae, capite breuiores, oculi 4, *duobus ſupra, duobus infra.*

1. †. *Natator.* der Schwimmkäfer. G. ſubſtriatus. *

Sulzers Geſch. tab. II. fig. 10.

Etwa von der Größe einer kleinen Kaffebohne; ſchwimmt mit einer außerordentlichen Schnelligkeit auf der Oberfläche des Waſſers. Im Tauchen hat er eine Luftblaſe am Hintern: giebt einen widrigen Geruch von ſich.

7. BYRRHVS. Antennae clauatae ſubſolidae, ſubcompreſſae.

1. †. *Muſeorum.* B. nebuloſus, elytris ſubnebuloſis puncto albo. *

Niſtet beſonders auch in Pelzwerk, ausgeſtopften Thieren ꝛc. und richtet in Naturaliencabinetten leicht Verwüſtung an.

8. SILPHA. Antennae extrorſum craſſiores. Elytra marginata. Caput prominens. Thorax planiuſculus, marginatus.

1. †. *Veſpillo.* der Todtengräber. (Fr. *le foſſoyeur*) S. oblonga atra clypeo orbiculato inaequali, elytris faſcia duplici aurantia. *

Friſch P.XII. tab. III. fig. 2.

Etwas kleiner als ein Maykäfer. Die Flügel ſchwarz und orangegelb in die Queere geſtreift. Sie haben ihren Namen von dem beſondern Triebe, die Aeſer von kleinen Thieren, Maulwürfen, Mäuſen, Fröſchen, Kröten, Schlangen ꝛc. die ſie von weitem auswittern,

mit

mit vereinten Kräften unter die Erde zu vergraben, und ihre Eyer dahinein zu legen. Ihrer ſechſe ſind wohl im Stande, einen todten Maulwurf binnen vier Stunden, Fus-tief in fetten Boden einzuſcharren. Sie geben einen ſtarken biſamähnlichen Geruch von ſich: und ſind oft voll Ungeziefer.

9. CASSIDA. Schildkäfer Antennae ſubfiliformes, extrorſum craſſiores. Elytra marginata. Caput ſub thoracis clypeo plano reconditum.

1. †. *Viridis.* C. viridis, corpore nigro.*
Röſel vol. II. Erdkäf. III. tab. VI.

Auf Diſteln, Feldmelde ꝛc. Die Larve und Puppe ſind ganz flach und am Rande ſonderbar ausgezackt mit Spitzen verſehen.

2. †. *Murraea.* C. nigra, clypeo-rubro, elytris ſanguineis, punctis nigris ſparſis. *

Von der Größe des vorigen, beſonders häufig am Alant.

10. COCCINELLA. Sonnenkäfer, Marienkühgen, Sommerkind, Gotteslämmchen. (Engl. *Lady cow*) Antennae ſubclauatae, truncatae. Palpi claua ſemicordata. Corpus hemiſphaericum, thorace elytrisque marginatis, abdomine plano.

Die Gattungen dieſes Geſchlechts zeichnen ſich faſt blos durch die Farbe ihrer Flügeldecken und deren Flecken von einander aus, die Käfergen ſelbſt ſind klein, ſehr ſauber, und meiſt halbkugelförmig.

1. †. *Bipunctata.* C. coleoptris rubris, punctis nigris duobus. *

Friſch P. IX. tab. XVI. fig. 4.

2 †. *Bipuſtulata.* C. coleoptris nigris punctis rubris duobus, abdomine ſanguineo. *

Friſch P. IX. tab. XVI. fig. 6.

II. CHRYSOMELA. Blattkäfer. Antennae moniliformes, extrorſum craſſiores. Thorax, nec elytra, marginatus.

Ein überaus weitläuftiges Geſchlecht, deſſen Gattungen zum Theil durch die ſchönen Goldfarben ihrer Flügelecken, theils aber auch durch den Schaden, den ſie an Bäumen und Küchengewächſen thun, merkwürdig werden.

1 †. *Gottingenſis.* C. ouata atra pedibus violaceis. *

Röſel vol. II. Erdkäf. III. tab. V.

Häufig an der Schaafgarbe.

2. †. *Minutiſſima.* C. ouata nigra opaca *

Eins der kleinſten Käfergen. Kaum den dritten Theil ſo groß als ein Floh.

3 †. *Cerealis.* C. ouata aurata, thorace lineis tribus, coleoptrisque quinque violaceis, abdomine violaceo *

Eine der ſchönſten Chryſomelen, auf deren Bruſtſchild uud Flügeldecken die violetten Streifen mit andern von rothen und grünen Golde abwechſeln.

4. †. *Oleracea.* C. ſaltatoria (ſ. femoribus poſticis craſſiſſimis) vireſcenti - caerulea. *

Ein

Ein ſchädliches kleines Thier, das ſo wie mehrere verwandte Gattungen unter dem Namen Erdflöhe oder Erdfliegen bekannt iſt.

5. †. *Merdigera.* der Lilienkäfer. (Crioceris rubra GEOFFR.) C. oblonga rubra, thorace cylindrico vtrinque impreſſo.*

Sulzers Geſch. tab. III. fig. 14.

In Lilien, Kaiſerkronen ꝛc. Die Larve bedeckt ſich mit ihren eignen Unrath. Der kleine rothe Käfer worein ſie ſich verwandelt gibt wenn man ihn anfaßt, mit ſeinen Flügeldecken einen durchdringenden hellen Laut von ſich.

12. HISPA. **Stachelkäfer.** Antennae fuſiformes, baſi approximatae, inter oculos ſitae. Thorax elytraque aculeata ſaepius.

1. †. *Atra.* H. corpore toto atro.*

Lebt unter der Erde von Graswurzeln, varürt in der Größe.

13. BRVCHVS. Antennae filiformes, ſenſim craſſiores.

1. †. *Piſi.* der Erbſenkäfer. B. elytris albo punctatis, podice albo maculis binis nigris.*

Zumal in Nordamerica ſehr häufig, wo er den Hülſenfrüchten großen Schaden thut.

14. CVRCVLIO. **Rüſſelkäfer.** (Fr. *charanſon*) Antennae ſubclauatae, roſtro inſidentes. Roſtrum corneum prominens.

Die Rüſſelkäfer haben meiſt einen kurzen rundlichen aber überaus hart gepanzerten Körper: und einen feſten mehr oder weniger gebognen Rüſſel

von verſchiedner Länge. Es ſind nachtheilige Thiere, von denen beſonders die mit dem ſehr langen Rüſſel den Bäumen, die übrigen aber den Feldfrüchten und Gartengewächſen Schaden thun. Die Larven nennt man Pfeifer.

1. *Palmarum.* der Palmbohrer. C. longiroſter ater, thorace ouato planiuſculo, elytris abbreuiatis ſtriatis. *

Sulzers Kennz. tab. III. fig. 20.

In beiden Indien. Hat faſt die Größe des Hornſchröters. Die Larve nährt ſich vom Sagumarke; wird aber ſelbſt von den Indianern gegeſſen.

2. †. *Frumentarius.* der ſchwarze Kornwurm, Reuter, Wippel. C. longiroſter ſanguineus.*

Eine große Plage für die Kornböden. Er ſaugt das Mehl aus dem Korn und läßt die Hülſe liegen. Dabey iſt er ſo dauerhaft daß er ohne Schaden die Hitze des ſiedenden Waſſers aushalten kann.

3. †. *Granarius.* C. longiroſter piceus oblongus thorace punctato longitudine elytrorum.* Auch auf Kornböden, in Mühlen ꝛc.

4. †. *Paraplecticus.* C. longiroſter cylindricus ſubcinereus, elytris mucronatis.*

Sulzers Geſch. tab. IV. fig. 7.

Auf Waſſerpflanzen. Die Beſchuldigung daß er den Pferden Lähmung verurſache, iſt ungegründet, und trifft wol die verdächtigen Pflanzen, aber nicht das drauf wohnende unſchuldige Thier.

5. †. *Bacchus*. der Rebenſticher. C. longiroſter aureus, roſtro plantisque nigris. *

Sulzers Geſch. tab. IV. fig. 4.

6. *Anchoraco*. C. longiroſter, femoribus dentatis, elytris flauo ſtriatis, thorace elongato.

Sulzers Geſch. tab. IV. fig. 6.

Die ſchmale Bruſt, und der Rüſſel ſind jedes ſo lang als der ganze Hinterleib: dadurch das Thier ein ſonderbares Anſehen bekommt.

7. †. *Nucum*. C. longiroſter, femoribus dentatis, corpore griſeo longitudine roſtri. *

Röſel vol. III. Erdkäf. IV. tab. LXVII.

Macht die Haſelnüſſe wurmſtichig.

8. *Imperialis*. der Juwelenkäfer. C. breuiroſter niger, elytris dentatis, ſulcatis punctis excauatis, auro verſicolore diſtinctis, abdomine aeneo viridi. *

Eins der prachtvollſten Geſchöpfe in der Natur. Das gefärbte Gold in den unzähligen Grübgen, die reihenweis auf den Flügeldecken eingegraben ſind, thut in hellen Lichte zumal unterm Vergrößerungsglaſe einen unbeſchreiblichen Effect. Das ſchöne Thier iſt in Braſilien zu Hauſe, und kommt in der Größe etwa dem Maykäfer bey.

15. ATTELLABVS. Caput poſtice attenuatum inclinatum. Antennae apicem verſus craſſiores.

1. †. *Coryli*. A. niger, elytris rubris. *

Sulzers Kennz. tab. IV. fig. 25.

 Lebt

von verſchiedner Länge. Es ſind nachtheilige Thiere, von denen beſonders die mit dem ſehr langen Rüſſel den Bäumen, die übrigen aber den Feldfrüchten und Gartengewächſen Schaden thun. Die Larven nennt man Pfeifer.

1. *Palmarum.* der Palmbohrer. C. longiroſter ater, thorace ouato planiuſculo, elytris abbreuiatis ſtriatis. *

Sulzers Kennz. tab. III. fig. 20.

In beiden Indien. Hat faſt die Größe des Hornſchröters. Die Larve nährt ſich vom Sagumarke; wird aber ſelbſt von den Indianern gegeſſen.

2. †. *Frumentarius.* der ſchwarze Kornwurm, Reuter, Wippel. C. longiroſter ſanguineus.*

Eine große Plage für die Kornböden. Er ſaugt das Mehl aus dem Korn und läßt die Hülſe liegen. Dabey iſt er ſo dauerhaft daß er ohne Schaden die Hitze des ſiedenden Waſſers aushalten kann.

3. †. *Granarius.* C. longiroſter piceus oblongus thorace punctato longitudine elytrorum.* Auch auf Kornböden, in Mühlen ꝛc.

4. †. *Paraplecticus.* C. longiroſter cylindricus ſubcinereus, elytris mucronatis.*

Sulzers Geſch. tab. IV. fig. 7.

Auf Waſſerpflanzen. Die Beſchuldigung daß er den Pferden Lähmung verurſache, iſt ungegründet, und trifft wol die verdächtigen Pflanzen, aber nicht das drauf wohnende unſchuldige Thier.

5. †. *Bacchus.* der Rebenſticher. C. longiroſter aureus, roſtro plantisque nigris. *

Sulzers Geſch. tab. IV. fig. 4.

6. *Anchoraco.* C. longiroſter, femoribus dentatis, elytris flauo ſtriatis, thorace elongato.

Sulzers Geſch. tab. IV. fig. 6.

Die ſchmale Bruſt, und der Rüſſel ſind jedes ſo lang als der ganze Hinterleib: dadurch das Thier ein ſonderbares Anſehen bekommt.

7. †. *Nucum.* C. longiroſter, femoribus dentatis, corpore griſeo longitudine roſtri. *

Röſel vol. III. Erdkäf. IV. tab. LXVII.

Macht die Haſelnüſſe wurmſtichig.

8. *Imperialis.* der Juwelenkäfer. C. breuiroſter niger, elytris dentatis, ſulcatis punctis excauatis, auro verſicolore diſtinctis, abdomine aeneo viridi. *

Eins der prachtvollſten Geſchöpfe in der Natur. Das gefärbte Gold in den unzähligen Grübgen, die reihenweis auf den Flügeldecken eingegraben ſind, thut in hellen Lichte zumal unterm Vergrößerungsglaſe einen unbeſchreiblichen Effect. Das ſchöne Thier iſt in Braſilien zu Hauſe, und kommt in der Größe etwa dem Maykäfer bey.

15. ATTELLABVS. Caput poſtice attenuatum inclinatum. Antennae apicem verſus craſſiores.

1. †. *Coryli.* A. niger, elytris rubris. *

Sulzers Kennz. tab. IV. fig. 25.

Lebt nebſt mehreren Gattungen ſeines Geſchlechts auf Haſelſtauden.

2. †. *Apiarius.* der Immenwolf. A. caeruleſcens, elytris rubris, faſciis tribus nigris. *

Sulzers Geſch. tab. IV. fig. IV.

Iſt häufig wo viel Bienenzucht iſt, thut in manchen Jahren den Stöcken großen Schaden.

16. CERAMBYX. Holzbock. (*capricornus*) Antennae attenuatae. Thorax ſpinoſus aut gibbus. Elytra linearia.

Die Holzböcke haben eine artige, meiſt cylindriſche ſchlanke Bildung, zum Theil auch ſchöne Zeichnung und Farben; manche ganz ungeheuer lange Fühlhörner, einen ungemein harten Bruſtſchild und Flügeldecken, und ein überaus zähes Leben, ſo daß man angeſpießte Holzböcke noch nach vier Wochen lebendig gefunden hat. Meiſt leben ſie in Holz, und geben mittelſt des Bruſtſchilds, den ſie an die Flügeldecken reiben, einen knarrenden Laut von ſich.

1. *longimanus.* C. thorace ſpinis mobilibus, elytris baſi vnidentatis apiceque bidentatis, antennis longis. *

Röſel vol. II. Erdkäf. II. tab. I. fig. a.

In Südamerica.

2 *Ceruicornis.* C. thorace marginato dentato, maxillis porrectis coniformibus vtrinque ſpinoſis, antennis breuibus. *

Noch größer als der vorige. Ebenfalls ſchön gezeichnet, mit Kinnzangen, faſt wie am Hornſchröter. Auch in Südamerica zu Hauſe: wo ſeine

ſeine Larve von den Wilden aufgeſucht und gegeſſen wird.

3. †. *Moſchatus*. C. thorace ſpinoſo, elytris obtuſis viridibus nitentibus, femoribus muticis, antennis mediocribus.*

Friſch P. XIII. tab. XI.

Dunkelgrün und blau, wie angelaufener Stahl: giebt einen biſamähnlichen Geruch von ſich.

4. †. *Aedilis*. C. thorace ſpinoſo: punctis 4. luteis. elytris obtuſis nebuloſis, antennis longiſſimis. *

Friſch P. XIII. tab. XII.

Nicht ſo gros als der vorige. Die Fühlhörner ſind wohl ſechsmal ſo lang als das ganze Thier.

17. LEPTVRA. Antennae ſetaceae. Elytra apicem verſus attenuata. Thorax teretiuſculus.

1. †. *Aquatica*. L. deaurata, antennis nigris, femoribus poſticis dentatis.*

An allerhand Waſſerpflanzen. Variirt in der Farbe, manche grün und Gold, andere braun und Gold ꝛc.

18. NECYDALIS. Afterholzbock. Antennae ſetaceae. Elytra alis minora. Cauda ſimplex.

1. †. *Maior*. N. elytris abbreuiatis ferrugineis immaculatis, antennis breuioribus.*

19. LAMPYRIS. Johanniswürmgen. (*cicindela, nitedula.* *) Fr. *ver luiſant*. Engl. *glow-worm*)

*) Stellantes volatus, vergilii terreſtres. PLIN.

worm) Antennae filiformes. Elytra flexilia. Thorax planus, ſemiorbiculatus, caput ſubtus occultans cingensque. Abdominis latera plicato-papilloſa.

Die Johanniswürmgen werden vorzüglich durch den blaulichen Schein merkwürdig, den ſie in warmen Sommerabenden eine kurze Zeit hindurch von ſich geben. Bey den mehreſten *) Gattungen ſind nur die Männchen geflügelt, und dieſe haben zwey lichte Punkte unten am Bauche, die im finſtern phosphoreſciren **). Ihre ungeflügelten Weibgen äneln ehe den Larven dieſes Geſchlechts und leuchten weit ſtärker als die Männchen, beſonders um die Begattungszeit, da ihr Licht vermuthlich den Männchen zur Anzeige dient, ſie aufzufinden. Einige Zeit, nachdem das Weibgen ſeine Eyer gelegt hat, (die ſelbſt auch im finſtern leuchten) verliert ſich der Schein bey beiden Geſchlechtern.

1. †. *Noctiluca*. **L. oblonga fuſca, clypeo cinereo.** ☼

Unter Wachholderſträuchen, Roſenbüſchen ꝛc. Ihrer viere oder fünfe in ein Gläsgen gethan, leuchten hell genug, um dabey im finſtern leſen zu können; und die Spaniſchen Damen ſtecken ſie als Putz auf ihren Abendpromenaden in die Haare ***).

20.

*) R. WALLER in *philoſ. Tranſ.* N. 167. fig. 3. 4. 5.

**) MALPIGHII *opera poſth.* p. 84 ſqq. der Venet. Ausg. v. 1698.

***) TWISS'S *Travels* p. 281.

20. CANTHARIS. Antennae ſetaceae. Thorax marginatus capite breuior. Elytra flexilia. Abdominis latera plicato-papilloſa.

1. †. *fuſca.* C. thorace marginato rubro macula nigra, elytris fuſcis. *

Friſch P. XII. III Pl. tab. VI. fig. 5.

Die Larve dieſes Thiers hält ſich über Winter in der Erde auf, und kommt dann zuweilen wenns geſchneyt hat zu tauſenden hervor gekrochen, da ihre plötzliche Erſcheinung auf dem friſchen Schnee zu allerhand Sagen Anlaß gegeben.

2. †. *Naualis.* C. thorace teretiuſculo, corpore luteo, elytris margine apiceque nigris. *

Friſch P. XIII. tab. 20.

Ein ſchädliches Thier, deſſen Larve das Eichenholz durchbohrt und für die Schiffe gefährlich wird.

21. ELATER. Springkäfer, Schmidt. (Fr. *taupin*) Antennae ſetaceae. Thorax retrorſum angulatus. Mucro pectoris e foramine abdominis reſiliens.

Dieſe Thiere ſind wegen der ſonderbaren Fertigkeit merkwürdig, mit welcher ſie, wenn ſie auf dem Rücken zu liegen kommen, ſich in die Höhe zu ſchnellen, und wieder auf die Beine zu helfen wiſſen. Vorzüglich hilft ihnen dazu ein Stachel, der vorn an der Bruſt befeſtigt iſt, und in eine Rinne oben am Bauche paßt, aus der er beym Aufſchnellen mit Gewalt heraus ſchnappt; und dann die Spitzen, die rückwärts auf beiden Seiten des Bruſtſchilds heraus ſtehen,

hen, und mit den Flügeldecken auf eine ähnliche Weiſe eingelenkt ſind.

1. *Noctilucus.* der Cucuyo. E. thoracis lateribus macula flaua glabra. *

Iſt im mittlern America in größter Menge zu Hauſe, wird wol zwey Zoll lang, nährt ſich vorzüglich von Zuckerrohr, und iſt mit glüenden Kohlen leicht zu locken. Die beiden gelben runden Flecken gegen die Seitenſpitzen des Bruſtſchildes leuchten ſtark im finſtern, und die Wilden bedienten ſich vor Ankunft der Spanier keiner andern Leuchten als der Cucuyos und einiger anderer Inſecten. Noch jetzt machen die dortigen Frauenzimmer Guirlanden davon womit ſie ſich bey ihren nächtlichen Spazirgängen ſchmücken.

2. †. *Niger.* E. thorace laeui, elytris pedibus corporeque nigris. *

Häufig auf Viehweiden.

22. CICINDELA. Antennae ſetaceae. Maxillae prominentes denticulatae. Oculi prominuli. Thorax rotundato-marginatus.

Kleine aber meiſt ſehr ſchöne Käfer. Die Flügeldecken ſind mehrentheils artig gezeichnet, und der Unterleib und die Füße ſchillern in farbiges Gold. Es ſind muthige Thiere, die faſt blos vom Raube anderer Inſecten leben. Als Larven ſcharren ſie ſich in Sand, faſt wie der Ameiſenlöwe, um ihrer Beute aufzulauern, und als Käfer wiſſen ſie ihr mit ausnehmender Schnelligkeit im Lauf und Flug nachzujagen.

1. †. *Germanica.* C. viridis, elytris puncto lunulaque apicum albis. *

20.

23. BVPRESTIS. **Stinkkäfer.** Antennae ſetaceae, longitudine thoracis. Caput dimidium intra thoracem retractum.

Ebenfalls außerordentlich prächtige Thiere von den unnachahmlichſten Goldfarben; daher ihre Flügeldecken ſchon längſt von den Wilden zum Putz verwendet worden.

1. *Gigantea.* B. elytris faſtigiatis bidentatis rugoſis, thorace marginato laeui, corpore inaurato. *

Sulzers Kennz. tab. VI. fig. 38.

Wird wol Fingers lang, iſt in beiden Indien zu Hauſe.

2. †. *Chryſoſtigma.* B elytris ſerratis longitudinaliter ſulcatis, maculis duabus aureis impreſſis, thorace punctato. *

Sulzers Kennz. tab. VI. fig. 39.

24. DYTISCVS. **Waſſerkäfer, Fiſchkäfer.** (Hydrocantharus). Antennae ſetaceae aut clauato-perfoliatae. Pedes poſtici villoſi, natatorii ſubmutici.

1. †. *Piceus.* D. antennis perfoliatis, corpore laeui, ſterno carinato, poſtice ſpinoſo. *

Friſch P. II. tab. VI. fig. 1.

Eine der größten Arten. Iſt in den Europäiſchen Gewäſſern gemein. Auch habe ich ſie aus Tranquebar erhalten. Wenn der Käfer ſeine Eyer legen will, ſo bereitet er dazu eine artige längliche Hülſe, die er mit einer braunen Seide überzieht, und die mit den eingeſchloſſenen

nen Eyern wie ein Schifgen auf dem Waſſer ſchwimmt, bis die kleinen Larven ausgekrochen und im Stande ſind, in ihr Element über Bord zu ſpringen.

2. †. *Semiſtriatus.* D. fuſcus, elytris ſulcis dimidiatis decem villoſis. *

Friſch P. II. tab. VII. fig. 4.

Iſt (ſo wie vermuthlich die mehreſten Gattungen dieſes Geſchlechts,) den Fiſchteichen gefährlich.

25. CARABVS. Lauffäfer. Antennae ſetaceae. Thorax obcordatus apice truncatus marginatus. Elytra marginata.

Leben meiſt vom Raube anderer Inſecten: und geben, wenn man ſie anfaßt, einen ätzenden Saft von ſich. Die wenigſten können fliegen; laufen aber deſto ſchneller.

1. †. *Coriaceus.* C. apterus ater opacus, elytris punctis intricatis ſubrugoſis. *

Sulzers Kennz. tab. VI. fig. 44.

2. †. *Nitens.* der Goldhahn. C. apterus elytris porcatis: ſtriis paſſim interruptis ſulciſque ſcabriuſculis inauratis. *

Häufig auf Feldern, Wieſen ꝛc.

3. †. *ſycophanta.* C. aureo nitens, thorace caeruleo, elytris aureo viridibus ſtriatis, abdomine ſubatro. *

Sulzers Geſch. tab. VII. fig. 1.

Der größte hieländiſche Lauffäfer.

4.

4. †. *Crepitans.* der Bombardirkäfer. C. thorace capite pedibusque ferrugineis, elytris nigris.

Schwediſche Abhandl. 1750. tab. VII. fig. 2.

Wird beſonders von der vorigen Gattung verfolgt, und iſt dabey durch die von D. Rolander bemerkte ganz eigne Art berühmt worden, womit er ſich gegen dieſen u. a. ſeiner Feinde zu vertheidigen ſucht; da er ihnen mit einem ganz auffallend ſtarken Laut einen blaulichten Dunſt aus dem Hinterleibe entgegen ſchießt ꝛc.

26. TENEBRIO. Antennae moniliformes articulo vltimo ſubrotundo. Thorax planoconuexus, marginatus. Caput exſertum. Elytra rigidiuſcula.

1. †. *Molitor.* T. alatus niger totus, femoribus anticis craſſioribus. *

Friſch P. III. tab. I.

Die Larven halten ſich im Mehl auf, finden ſich daher häufig in Mühlen und Beckerhäuſern, heiſſen Mehlwürmer, und geben bekantlich das beſte Nachtigallenfutter ab.

2. †. *Mortiſagus.* Der Todtenkäfer. T. apterus thorace aequali, coleoptris laevibus mucronatis. *

Friſch P. XIII. tab. XXV.

Lebt in modrigen Orten, hat einen wiedrigen Geruch, und iſt vom Aberglauben ehedem für ominös gehalten worden.

27. MELOË. Antennae moniliformes articulo ultimo ovato. Thorax ſubrotundus. Elytra mollia flexilia, caput inflexum, gibbum.

1. †. *Proſcarabaeus.* Der Maywurm. M. apterus, corpore violaceo. *

Friſch P. VI. tab. VI. fig. 5.

Ein wiedriges weiches Thier, was bey jeder Berührung einen ſtinkenden Saft aus der Bruſt, da wo die Füſſe eingelenkt ſind, flieſſen läßt.

2. †. *Veſicatorius.* Die ſpaniſche Fliege. (Cantharis offic.) M. alatus viridiſſimus nitens, antennis nigris. *

Das wichtige heilſame Geſchöpf, was zum Blaſenziehen gebraucht wird.

28. MORDELLA. Antennae filiformes ſerratae. Caput deflexum ſub collo in territo. Palpi compreſſo-clauati, oblique truncati. Elytra deorſum curva apicem verſus. Ante femora lamina lata ad baſin abdominis.

Kleine Käfergen. Das ganze Geſchlecht begreift nur wenige Gattungen, die ſich noch dazu ſehr wenig zu vermehren ſcheinen.

1. †. *Aculeata.* M. atra, ano ſpina terminato. *

Sulzers Kennz. tab. VII. fig. 46.

29. STAPHYLINVS. Antennae moniliformes. Elytra dimidiata. Alae tectae. Cauda ſimplex exſerens duas veſiculas oblongas.

Sind beſonders wegen der kleinen Blaſen merkwürdig, die ſie, ſo bald ſie Gefahr merken

ken, aus dem Hinterleibe treiben; deren wahrer Nutzen aber noch unbeſtimmt iſt.

1. †. *Maxilloſus.* S. pubeſcens niger, faſciis cinereis, maxillis longitudine capitis. *

30. FORFICULA. Antennae ſetaceae. Elytra dimidiata. Alae tectae. Cauda forcipata.

1. †. *Auricularia.* der Ohrwurm, Oehrling, Ohrhöler. (*Fr. le perce-oreille* Engl. *the ear-wig*) F. elytris apice albis. *

Friſch P. VIII. tab. XV. fig. 1. 2.

Das bekannte Thier, von dem die ungegründete Sage erdichtet iſt, daß es gerne den Menſchen in die Ohren kröche, wohin ſich irgend etwa einmal eins ſo gut wie jedes andre Inſect verirrt haben mag. Aber den Gärten ſind ſie nachtheilig, da ſie junges Gemüſe, die Augen an Orangerie, Nelkenknoſpen ꝛc. zerfreſſen.

II. HEMIPTERA.

Bey den Inſecten dieſer Ordnung iſt der Kopf an die Bruſt niedergedruckt, bey einigen mit Kinnladen, bey den mehreſten aber mit einem nach dem Unterleib gebogenen Saugerüſſel verſehen, weshalb dieſe auch von einigen Naturforſchern Proboſcidea genannt werden. Anzahl und Bildung und Richtung der Flügel iſt verſchieden. Meiſtens haben ſie vier Flügel,

von welchen zumal die obern an der Wurzel feſter und hornartiger, am äuſſern Ende aber dünner und weicher ſind. Bey einigen ſind ſie gerade ausgeſtreckt, bey andern übers Kreuz zuſammenmengefaltet. Theils ſind ſie auch mit einer Art kleiner Flügeldecken belegt. Manche haben nur zwey Flügel, und bey verſchiedenen ſind die Weibchen gänzlich ungeflügelt. Ihre Verwandlung iſt nicht ſehr auffallend: ſondern die Larven äneln dem vollkommnern Inſect bis auf die Flügel, die erſt nach und nach völlig ausgebildet werden.

31. BLATTA. **Die Schabe.** Caput inflexum. Antennae ſetaceae. Elytra alaeque planae, ſubcoriaceae. Thorax planiuſculus, orbiculatus, marginatus. Pedes curſorii. Cornicula duo ſupra caudam.

1. †. *Orientalis.* Der Kakerlake, Tarokan. B. ferrugineo-fuſca elytris abbreviatis ſulco oblongo impreſſo. *

Friſch P. V. tab. III.

Iſt eigentlich in Südamerica zu Hauſe: hat ſich aber von da nach Oſtindien und nun auch faſt in ganz Europa fortgepflanzt. So wie andere Schaben, ein lichtſcheues aber verwüſtendes Thier, was Brod, Leder, Hausgeräthe verzehrt, ſich zumal gern in Beckerhäuſern einniſtelt, ſich ſehr nach der Wärme zieht, und bis jetzt durch keins der vorgeſchlagenen Mittel auszurotten iſt.

2. *Heteroclita.* B. fuſca, elytris nigris, *ſiniſtro* integro 4-puſtulato; *dextro* ad marginem internum ſemipellucido, 3-puſtulato *.

PALLAS ſpicileg. zoologic. IX. tab. I. fig. 5.

In Trankebar ꝛc. Wegen der auffallenden Ungleichheit zwiſchen beiden Flügeldecken merkwürdig.

3. †. *Lapponica.* B. flaveſcens, elytris nigromaculatis *

Nicht in Lappland allein, ſondern auch um Paris, um Göttingen, und in der wärmern Schweiz.

32 MANTIS. Caput nutans, maxilloſum, palpis inſtructum. Antennae ſetaceae. Alae 4 membranaceae, convolutae, inferiores plicatae. Pedes *antici* compreſſi, ſubtus ſerrato denticulati, armati ungue ſolitario et digito ſetaceo laterali articulato: *poſtici* 4 laeves, greſſorii. Thorax linearis elongatus anguſtatus.

Alle von einer ungewönlichen langgeſtreckten ſonderbaren Bildung. Auch ihr Gang, ihr Betragen ꝛc. hat was eignes gleichſam Feyerliches, was wohl zu der abergläubiſchen Devotion Anlaß gegeben hat, mit der mehrere Gattungen dieſes Geſchlecht zumal im Orient angeſehen werden.

1. *Gigas.* M. thorace teretiuſculo ſcabro, elytris breuiſſimis, pedibus ſpinoſis. *

Röſel. vol. II. Heuſchr. tab. XIX. fig. 9. 10.

27. MELOË. Antennae moniliformes articulo ultimo ovato. Thorax ſubrotundus. Elytra mollia flexilia, caput inflexum, gibbum.

1. †. *Proſcarabaeus.* Der Maywurm. M. apterus, corpore violaceo. *

Friſch P. VI. tab. VI. fig. 5.

Ein wiedriges weiches Thier, was bey jeder Berührung einen ſtinkenden Saft aus der Bruſt, da wo die Füſſe eingelenkt ſind, flieſſen läßt.

2. †. *Veſicatorius.* Die ſpaniſche Fliege.. (Cantharis offic.) M. alatus viridiſſimus nitens, antennis nigris. *

Das wichtige heilſame Geſchöpf, was zum Blaſenziehen gebraucht wird.

28. MORDELLA. Antennae filiformes ſerratae. Caput deflexum ſub collo in territo. Palpi compreſſo-clauati, oblique truncati. Elytra deorſum curva apicem verſus. Ante femora lamina lata ad baſin abdominis.

Kleine Käfergen. Das ganze Geſchlecht begreift nur wenige Gattungen, die ſich noch dazu ſehr wenig zu vermehren ſcheinen.

1. †. *Aculeata.* M. atra, ano ſpina terminato. *

Sulzers Kennz. tab. VII. fig. 46.

29. STAPHYLINVS. Antennae moniliformes. Elytra dimidiata. Alae tectae. Cauda ſimplex exſerens duas veſiculas oblongas.

Sind beſonders wegen der kleinen Blaſen merkwürdig, die ſie, ſo bald ſie Gefahr merken

ken, aus dem Hinterleibe treiben; deren wahrer Nutzen aber noch unbeſtimmt iſt.

1. †. *Maxilloſus.* S. pubeſcens niger, faſciis cinereis, maxillis longitudine capitis. *

30. FORFICULA. Antennae ſetaceae. Elytra dimidiata. Alae tectae. Cauda forcipata.

1. †. *Auricularia.* der Ohrwurm, Oehrling, Ohrhöler. (*Fr. le perce-oreille* Engl. *the ear-wig*) F. elytris apice albis. *

Friſch P. VIII. tab. XV. fig. 1. 2.

Das bekannte Thier, von dem die ungegründete Sage erdichtet iſt, daß es gerne den Menſchen in die Ohren kröche, wohin ſich irgend etwa einmal eins ſo gut wie jedes andre Inſect verirrt haben mag. Aber den Gärten ſind ſie nachtheilig, da ſie junges Gemüſe, die Augen an Orangerie, Nelkenknoſpen ꝛc. zerfreſſen.

II. HEMIPTERA.

Bey den Inſecten dieſer Ordnung iſt der Kopf an die Bruſt niedergedruckt, bey einigen mit Kinnladen, bey den mehreſten aber mit einem nach dem Unterleib gebogenen Saugerüſſel verſehen, weshalb dieſe auch von einigen Naturforſchern Proboſcidea genannt werden. Anzahl und Bildung und Richtung der Flügel iſt verſchieden. Meiſtens haben ſie vier Flügel,

von welchen zumal die obern an der Wurzel feſter und hornartiger, am äuſſern Ende aber dünner und weicher ſind. Bey einigen ſind ſie gerade ausgeſtreckt, bey andern übers Kreuz zuſammenmengefaltet. Theils ſind ſie auch mit einer Art kleiner Flügeldecken belegt. Manche haben nur zwey Flügel, und bey verſchiedenen ſind die Weibchen gänzlich ungeflügelt. Ihre Verwandlung iſt nicht ſehr auffallend: ſondern die Larven äneln dem vollkommnern Inſect bis auf die Flügel, die erſt nach und nach völlig ausgebildet werden.

31. BLATTA. Die Schabe. Caput inflexum. Antennae ſetaceae. Elytra alaeque planae, ſubcoriaceae. Thorax planiuſculus, orbiculatus, marginatus. Pedes curſorii. Cornicula duo ſupra caudam.

1. †. *Orientalis*. Der Kakerlake, Tarokan. B. ferrugineo-fuſca elytris abbreviatis ſulco oblongo impreſſo. *

Friſch P. V. tab. III.

Iſt eigentlich in Südamerica zu Hauſe: hat ſich aber von da nach Oſtindien und nun auch faſt in ganz Europa fortgepflanzt. So wie andere Schaben, ein lichtſcheues aber verwüſtendes Thier, was Brod, Leder, Hausgeräthe verzehrt, ſich zumal gern in Beckerhäuſern einniſtelt, ſich ſehr nach der Wärme zieht, und bis jetzt durch keins der vorgeſchlagenen Mittel auszurotten iſt.

2. *Heteroclita.* B. fuſca, elytris nigris, *ſiniſtro* integro 4-puſtulato; *dextro* ad marginem internum ſemipellucido, 3-puſtulato *.

PALLAS ſpicileg. zoologic. IX. tab. I. fig. 5.

In Trankebar ꝛc. Wegen der auffallenden Ungleichheit zwiſchen beiden Flügeldecken merkwürdig.

3. †. *Lapponica.* B. flaveſcens, elytris nigromaculatis *

Nicht in Lappland allein, ſondern auch um Paris, um Göttingen, und in der wärmern Schweiz.

32 MANTIS. Caput nutans, maxilloſum, palpis inſtructum. Antennae ſetaceae. Alae 4 membranaceae, convolutae, inferiores plicatae. Pedes *antici* compreſſi, ſubtus ſerrato denticulati, armati ungue ſolitario et digito ſetaceo laterali articulato: *poſtici* 4 laeves, greſſorii. Thorax linearis elongatus anguſtatus.

Alle von einer ungewönlichen langgeſtreckten ſonderbaren Bildung. Auch ihr Gang, ihr Betragen ꝛc. hat was eignes gleichſam Feyerliches, was wohl zu der abergläubiſchen Devotion Anlaß gegeben hat, mit der mehrere Gattungen dieſes Geſchlecht zumal im Orient angeſehen werden.

1. *Gigas.* M. thorace teretiuſculo ſcabro, elytris breuiſſimis, pedibus ſpinoſis. *

Röſel. vol. II. Heuſchr. tab. XIX. fig. 9. 10.

Auf Amboina. Spannen lang, und doch kaum ſo dick als eine Gänſe Spuhle, wird von den Indianern gegeſſen, hingegen den Kühen für tödlich gehalten. Eine wenigſtens ſehr verwandte Gattung iſt in Braſilien zu Hauſe, und ſoll wenn ſie zufälliger weiſe gedruckt oder getreten wird, ſich mit einen Biß wehren der ein ganz eignes Zittern durch den ganzen Körper verurſache.

2. *Gongylodes.* M. thorace ſubciliato, femoribus anticis ſpina terminatis, reliquis lobo. *

Röſel vol. II. Heuſchr. tab. VII. fig. 1. 2. 3.

Auf Guinea ꝛc.

3. †. *Religioſa.* Die Gottesanbeterin, das wandelnde Blatt, der Weinhandel, Weinhaſel. M. thorace laeui ſubcarinato elytrisque viridibus inmaculatis. *

Röſel vol. II. Heuſchr. tab. I. II.

Geht meiſt nur auf den vier Hinterfüßen, und hält die vordern beiden in die Höhe, um Mücken damit zu fangen. Der Türkiſche Pöbel hat ſich eingebildet, daß ſie mit dem Kopf immer nach Mecca zu gerichtet ſey, und ihre Vorderfüße aus Andacht falte. Man nennt dieſes Thier darum das wandelnde Blatt, weil ſeine Oberflügel an Geſtalt und Farbe einem Weidenblatte äneln. Man weis, daß es wohl zehn Jahre alt wird.

33. GRYLLVS. Heuſchrecke. (Fr. *ſauterelle* Engl. *graſhopper.*) Caput inflexum, maxilloſum, palpis inſtructum. Antennae ſetaceae ſ. filiformes. Alae 4 deflexae, convolu-

volutae, inferiores plicatae. Pedes poſtici ſaltatorii. Vngues vbique bini.

Ein großes Geſchlecht, deſſen mehreſte Gattungen dem Wieſenwachs und Getraide gefährlich ſind. Manche geben entweder zur Begattungszeit, oder bey einbrechender Nacht, oder wenn ſich das Wetter ändern will, einen bekannten zirpenden Laut von ſich, den ſie theils mit den Springfüßen, am meiſten aber, wie ſchon Ariſtoteles richtig bemerkt hat, mit den Flügeln hervorbringen *), und der nach Verſchiedenheit der Leidenſchaften faſt wie die Stimme andrer Thiere variirt.

1. †. *Gryllotalpa.* Die Werre, Maulwurfsgrille, der Riehwurm, Reutwurm, Schrotwurm, Ackerwerbel, Erdkrebs. G. thorace rotundato, alis caudatis elytro longioribus, pedibus anticis palmatis tomentoſis. *

Röſel vol. II. Heuſchr. tab. XIV. XV.

Iſt in Europa und Nordamerica zu Hauſe: an theils Orten, wie in Thüringiſchen ꝛc. außerordentlich häufig. Lebt meiſt unter der Erde, und thut zumal den Küchengewächſen und der Gerſtenſaat großen Schaden.

2. †. *Domeſticus.* Die Grille, Zirſe, Heimgen. (Fr. *le grillon* Engl. *the cricket.*) G. thorace rotundato, alis caudatis elytro longioribus, pedibus ſimplicibus, corpore glauco. *

Röſel vol. II. Heuſchr. tab. XII.

*) IVL. CASSERIVS PLACENT. *de vocis auditusque organis hiſt. anat.* tab. XXI.

kommen zur Erntezeit mit der Frucht in die Häuſer, ziehen ſich nach der Wärme, zirpen die Nacht durch, ſind aber mit hellem Lichte zum ſchweigen zu bringen.

3. †. *Campeſtris*. Die Feldgrille. G. thorace rotundato, cauda biſeta ſtylo lineari, alis elytro brevioribus, corpore nigro. *

Friſch P. I. tab. I.

Läßt ſich nach reicher Ernte auf den Stoppelfeldern hören. Schweigt hingegen nach Miswachs.

4. †. *Viridiſſimus*. Der Baumhüpfer. G. thorace rotundato, alis viridibus immaculatis, antennis ſetaceis longiſſimis. *

Röſel vol. II. Heuſchr. tab. X. XI.

Von ſchöner grüner Farbe. Lebt meiſt auf Gebüſchen, ſpringt vorzüglich weit; zirpt am meiſten in den Hundstagen.

5. †. *Verrucivorus*. Das Heupferd. G. thorace ſubquadrato laeui, alis viridibus fuſco maculatis, antennis ſetaceis longitudine corporis. *

Röſel vol. II. Heuſchr. tab. VIII.

Aeußerſt gefräſſige Thiere die wohl einander ſelbſt auffreſſen.

6. *Criſtatus*. G. thorace criſtato, carina quadrifida. *

Röſel vol. II. Heuſchr. tab. V.

Die große eßbare Heuſchrecke der Araber, die Johannes in der Wüſte aß, und die noch jetzt in Arabien und andern Morgenländern auf mannich=

mannichfaltige Weiſe zubereitet und allgemein verſpeiſt wird.

7. †. *Migratorius.* Die Zugheuſchrecke, Strichheuſchrecke, Heerheuſchrecke. G. thorace ſubcarinato: ſegmento vnico, capite obtuſo, maxillis atris. *

Röſel vol. II. Heuſchr. tab. XXIV.

Bey weitem nicht ſo groß, als die vorige, aber furchtbar, weil ſie oft in unſäglichen Zügen in Europa eingefallen iſt, und allgemeinen Miswachs, Hungersnoth und ſterben verurſacht hat. Urſprünglich gehört ſie wohl in die große Tartarey zu Hauſe, doch findet ſie ſich auch in Deutſchland, das doch ſeit 1750. mit ihren großen Invaſionen verſchont geblieben; auch hier herum hin und wieder, aber einzeln. In Spanien hingegen iſt ſie ſehr häufig, ſoll ſich auch, wenn es anders die gleiche Gattung iſt, zuweilen in Peru, auf Barbados ꝛc. einfinden.

8. †. *Stridulus* Die Holzheuſchrecke. G. thorace ſubcarinato, alis rubris extimo nigris nebuloſis. *

Röſel vol. II. Heuſchr. tab. XXI. fig. 1.

Leben meiſt im Gehölze. Die Männchen geben im Fluge einen lauten klappernden Ton von ſich.

34. FVLGORA. *) Caput fronte producta, inani. Antennae infra oculos, articulis 2. exteri-

*) Zu dieſen und den vier nächſtfolgenden Geſchlechtern ſ. *Natuurlyke Afbeeldingen en Beſchryvingen der Cicaden en Wantzen*, door CASP. STOLL. Amſt. 1780. ſq. 4.

exteriore globoſo maiore. Roſtrum inflexum, pedes greſſorii.

Der ſonderbare Character dieſes Geſchlechts iſt die große hornichte Blaſe vor der Stirne, die beym lebenden oder kürzlich abgeſtorbnen Thier einen hellen Schein verbreitet.

1. *Laternaria.* Der Surinamiſche Laternträger. Leyermann. (Fr. *la portelanterne* Engl. *the lanthorn-fly*) F. Fronte ouali recta, alis lividis: poſticis ocellatis.*

Röſel vol. II. Heuſchr. tab. XXVIII. XXIX.

Die größte Art; die leuchtende Blaſe iſt gröſſer als der ganze übrige Körper, und ſcheint ſo hell, daß ſich die Wilden ihrer ſtatt Leuchten bedienen, wenn ſie im finſtern reiſen.

2. *Candelaria.* Der Schineſiſche Laternträger. F. fronte roſtrata ſubulata adſcendente. elytris viridibus luteo-maculatis, alis flauis: apice nigris.*

Röſel vol. II. Heuſchr. tab. XXX.

35. CICADA. (Fr. *Cigale*) Roſtrum inflexum. Antennae ſetaceae. Alae 4 membranaceae, deflexae. Pedes plerisque ſaltatorii.

Die männlichen Cikaden geben wie die Heuſchrecken einen Laut von ſich, der aber abwechſelnder und anmuthiger iſt, und durch ſehr zuſammengeſetzte Werkzeuge in ihrer Bauchhöle, die Reaumur und Röſel ſehr genau unterſucht haben, hervorgebracht wird.

Merkwürdig iſt, daß ein gewiſſer kleiner Keulenſchwamm (clauaria) theils auf den Aeſern

mancher

mancher Cikaden-Gattungen theils gar auf dem lebendigen Leibe ihrer Larve zu wachſen pflegt.*)

1. †. *Cornuta.* C. thorace bicorni poſtice ſubulato longitudine abdominis, alis nudis.*

Sulzers Kennz. tab. X. fig. 63.

Auf Getraide, Diſteln ꝛc. Die ſpitzen Zapfen zu beiden Seiten des Bruſtſchildes geben ihr ein ſonderbar Anſehen.

2. *Plebeja.* C. ſcutelli apice bidentato, elytris anaſtamoſibus quatuor, lineisque ſex ferrugineis.*

In Griechenland, Italien und Nordafrica. Die bey den Alten ſo beliebte Cikade **).

3. *Orni.* C. elytris intra marginem tenuiorem punctis ſex concatenatis, anaſtamoſibus interioribus fuſcis.*

Sulzers Kennz. tab. X. fig. 65.

4. †. *Sanguinolenta.* C. atra, elytris maculis duabus faſciaque ſanguineis.*

In Italien, im ſüdlichen Frankreich, und auch um Göttingen nicht ſelten.

5. †. *Spumaria.* Der Schaumwurm, Gäſchtwurm. C. fuſca, elytris maculis binis albis lateralibus: faſcia duplici interrupta albida.*

Friſch

*) FOUGEROUX in den *Mém. de l'ac. des ſc. de Paris* v. J. 1769.

J. MILLER's *illuſtr. of the ſexual ſyſtem of* LINNAEUS. tab. vlt. fig. II.

**) HOMER. *Il.* γ. 150. ſqq. ANACREON Od. 43. ANTHOLOG. GR. L. I.

Friſch P. VIII. tab. XII.

Beſonders häufig auf Weiden, denen er im Frühjahr den Saft ausſaugt, und ihn in Geſtalt eines Schaums wieder von ſich giebt; man findet dieſen Schaum, den man unter dem Namen Kukuksſpeichel allerhand fabelhaften Urſprung angedichtet, oft in Klumpen, wie eine Haſelnuß groß, und das Thier ſelbſt in der Mitte deſſelben vergraben.

36. NOTONECTA. Waſſerwanze. Roſtrum inflexum. Antennae thorace breuiores. Alae 4 cruciato-complicatae, antice coriaceae. Pedes poſteriores piloſi natatorii.

1. †. *Glauca.* N. griſea elytris griſeis margine fuſco punctatis apice bifidis. *

Friſch P. VI. tab. XIII.

Schwimmt die mehreſte Zeit auf dem Rücken: weis auch in dieſer Lage kleine Mücken ꝛc. von denen ſie ſich nährt, mit vieler Geſchwindigkeit zu haſchen. Mit dem Saugeſtachel kan ſie empfindlich ſtechen.

37. NEPA. Waſſerſcorpion. Roſtrum inflexum. Alae 4 cruciato-complicatae antice coriaceae. Pedes anteriores cheliformes: reliqui 4 ambulatorii.

Der Körper iſt platt wanzenartig. Die Vorderfüße haben einige Aenlichkeit mit Krebsſcheeren. Der lange Stachel am Hintern nutzt nicht als Waffen ſondern zum Luftſchöpfen.

1. †. *Cinerea.* N. cinerea, thoraci inaequali, corpore oblongo-ouato. *

Friſch

Friſch P. VII. tab. XV.

Der Rücken iſt ſchön zinnoberroth. Die Eyer haben eine überaus ſonderbare Geſtalt, am einen Ende mit Häkchen, faſt wie ein zuſammen gekrochener Armpolype, oder wie Saamen von Kornblumen ꝛc.

2. †. *Cimicoides.* N. abdominis margine ſerrato. ⁂

Friſch P. VI. tab. XIV.

Aenelt den Thieren des vorigen Geſchlechts.

3. *Plana.* N. ſubfuſca; oculis nigris, alis albidis, dorſo plano. *

Eine gewiſſe Art Waſſermilben legt dieſem Thier, das auf Trankebar zu Hauſe iſt, ihre Eyer auf den Rücken, das daher beynah einige Aenlichkeit mit der weiblichen Pipa (S. 252) erhält *).

38. CIMEX. Wanze. (Fr. *punaiſe* Engl. *bug*). Roſtrum inflexum. Alae 4 cruciato-complicatae, ſuperioribus antice coriaceis. Dorſum planum thorace marginato. Pedes curſorii.

Ein weitläuftiges Geſchlecht von theils ausnehmend ſchönen Gattungen, die doch aber auch zum Theil durch den mannichfaltigen Schaden den ſie thun, theils durch den unerträglichen Geſtank, den viele derſelben wenn ſie Gefahr merken, von ſich geben, widerlich werden.

1. †. *Lectularius.* Die Bettwanze, Wandlaus. C. flaveſcens, alis nullis. ⁂

Sulzers

*) STOLL *Wanzen II.* D. tab. VII. fig. 6. A.

Sulzers Kennz. tab. X. fig. 69.

Die Bettwanzen mögen allerdings im ſüdlichen Europa einheimiſch ſeyn: wenigſtens reden Ariſtophanes und andre alte Griechen von ihnen als von bekannten Thieren. Auch ſind ſie lange vor dem großen Londner Brand von 1666 in England geweſen, und nur erſt nachher durch die Einführung des ausländiſchen Bauholzes gemeiner worden. Von allen gegen dieſes Ungeziefer vorgeſchlagnen Hülfsmitteln ſcheint Vorſicht und Reinlichkeit das wirkſamſte.

2. †. *Corticalis.* C. membranaceus, abdominis margine imbricatim ſecto, corpore nigricante. *

In Wäldern an Baumſtämmen; iſt wegen ſeiner täuſchenden Rindenartigen Geſtalt und Farbe ſchwer zu finden.

3. †. *Baccarum.* Qualſter. C. ouatus griſeus; abdominis margine nigro maculato. *

In Gärten, zumal an Johannisbeeren; die daher zuweilen einen häßlichen Geſchmack annehmen. Auch dieſe Wanze ſtinkt fürchterlich: doch bloß wenn ſie berührt wird; da ihr der Geſtank, wie manchen andern Wanzen zum Vertheidigungsmittel dient.

4. †. *Perſonatus.* C. roſtro arcuato, antennis apice capillaceis, corpore oblongo ſubuilloſo fuſco. *

Friſch P. X. tab. XX.

Hält ſich in Winkeln auf. Die Larve zumal ſieht äußerſt häßlich aus, und iſt immer wie mit Staub und Kehricht bedeckt.

39. APHIS. Blattlaus, Neſſe, Mehlthau. (Fr. *puceron* Engl. *plant-louſe*) Roſtrum inflexum. Antennae thorace longiores. Alae 4 erectae aut nullae. Pedes ambulatorii. Abdomen poſtice ſaepius bicorne.

Kleine wehrloſe, aber bey aller ihrer Schwäche furchtbare Thiere, die theils durch den Schaden den ſie den Gewächſen zufügen, mehr aber noch durch die Wunder die der Schöpfer in ihrer natürlichen Geſchichte gehäuft hat, merkwürdig werden. Es giebt oft in einer Gattung, ja in einer und eben derſelben Familie geflügelte und ungeflügelte Blattläuſe, und das ohne alle Beziehung auf den Geſchlechtsunterſchied. Doch ſind die Männchen weit kleiner als ihre Weibgen, und werden auch in weit mindrer Anzahl jung. Sie erſcheinen nicht eher als im Herbſte, wo ſie ihre Weibgen befruchten, die kurz darauf Eyer oder vielmehr Hülſen von ſich geben, in welchen zwar die jungen Blattläuſe ſchon völlig ausgebildet liegen, aber doch nicht eher als bis im folgenden Frühjahr hervorbrechen. Das unerwartetſte hierbey iſt, daß alle dieſe nunmehr ausgekrochenen Blattläuſe durchgehends weiblichen Geſchlechts ſind, und daß im Frühjahr und Sommer ſchlechterdings keine männliche Blattlaus zu ſehen iſt. Und demongeachtet ſind doch alle jene jungfräulichen Blattläuſe im Stande, ohne Zuthun eines Gatten ihr Geſchlecht fortzupflanzen; man kan jedes Junge, was ſie nunmehr von ſich geben, iſoliren, in eine Einöde verſchließen, und doch wird es nach einiger Zeit wieder andere Junge gebären. Und ſo hat Bonnet *) gefunden, daß jene einmalige Begat-

*) BONNET *traité d' inſectologie* P. I. Par. 1745. 12.

Begatttung im Herbſte, ihre befruchtende Würkung im folgenden Frühjahr und Sommer bis ins neunte Glied äußert. Alle die Millionen von Blattläuſen, die während dieſer ganzen Zeit jung werden, ſind fruchtbar, gebären alleſamt Junge, ohne je ein männlich Thier ihrer Art geſehn, ohne ſich gepaart zu haben ꝛc. Gegen den Herbſt kommen endlich wie ſchon geſagt, auch Männchen zum Vorſchein, die ſich Gatten ſuchen, ſich paaren, und ebenfalls die ganze weibliche Nachkommenſchaft des künftigen Sommers wieder mit befruchten müſſen.

1. †. *Ribis*. A. ribis rubri. *

Friſch P. XI. tab. XIV.

2. †. *Vlmi*. A. vlmi campeſtris. *

3. †. *Sambuci*. A. ſambuci nigrae. *

Friſch P. XI. tab. XVIII.

4. †. *Roſae*. A. roſae. *

Sulzers Kennz. tab. XII. fig. 79.

5. †. *Burſaria*. A. populi nigrae. *

SWAMMERDAM *biblia nat.* tab. XLV. fig. 22. u. f.

Auf der Schwarzpappel, da ſie die ſonderbaren roſenartigen Auswüchſe verurſachen, die man Pappelroſen, Alberknoſpen ꝛc. heißt.

6. *Piſtaciae*. A. nigra, alis albidis, tibiis longiſſimis thorace verrucoſo. *

An Piſtacien, Maſtix, Terpenthinbaum ꝛc. wo ſich die Blattläuſe in einer ſpannenlangen Schotenähnlichen Hülſe aufhalten *).

40.

*) IOACH. CAMERARII *epit. Matthioli* p. 51.

40. CHERMES. Blattſauger. Roſtrum pectorale. Antennae thorace longiores. Alae 4 deflexae. Thorax gibbus, pedes ſaltatorii.

Haben in der Bildung viel ähnliches mit den geflügelten Blattläuſen. Als Larven ſehen ſie faſt aus wie Cikaden, hüpfen auch ſo ꝛc.

1. † *Buxi.* C. buxi. *

2. † *Alni.* C. betulae alni. *
Friſch P. VIII. tab. XIII.

41. COCCUS. Schildlaus. Roſtrum pectorale. Abdomen poſtice ſetoſum. Alae 2 erectae maſculis. Feminae apterae.

Bey keinen andern Thieren ſehen die beiden Geſchlechter einander ſo auffallend ungleich als bey den Schildläuſen. Das Männchen änelt einer kleinen Mücke, das Weibgen hingegen iſt ungleich gröſſer, ungeflügelt, und hat meiſt die Geſtalt eines platten Schildgens oder einer Narbe. Es ſitzt, nachdem es ſich gehäutet hat, faſt unbeweglich an den Gewächſen, und könnte bey manchen Arten ehe für einen Auswuchs der Pflanze, als für ein lebendiges Thier angeſehen werden. Das Männchen ſchwärmt indeß im freyen umher, bis es vom Begattungstrieb gereizt, ein ſolches einſiedleriſches Weibgen aufſucht und befruchtet.

1. *Heſperidum.* C. hybernaculorum. *
Sulzers Kennz. tab. XII. fig. 81.

Das Weibgen hält ſich vorzüglich an Orangenbäumen, auf der Rückſeite der Blätter, zumal an der Mittelribbe auf.

2. *Adonidum.* C. rufa farinacea piloſa. *

Wie die vorige in Gewächshäuſern, wo ſie große Verwüſtungen anrichtet: beſonders an Caffeebäumen ꝛc.

3. *Ilicis.* Kermes. C. quercus cocciferae. *

Im ſüdlichen Europa, beſonders in Languedoc und Provence, an Stechpalmen ꝛc. Die Beerenförmigen, Gallapfelartigen Eyer-Neſter dieſer Thiere werden mit Eſſig beſprengt, und das Carmoiſinroth draus verfertigt.

4. †. *Polonicus.* deutſche Cochenille, Johannisblut. C. radicis ſcleranthi perennis. *

Friſch P. V. tab. II.

Macht ebenfalls Kermesartige Eyerneſter an den Wurzeln von Weggras und andern Pflanzen; zumal häufig in Polen, wo ſie geſammlet, und zur Farbe angewandt werden. Im mittlern Zeitalter hat man ſie auch in Deutſchland ſorgfältig aufgeſucht und zu Gute gemacht.

5. *Cacti.* der Scharlachwurm. (Fr. *la cochenille* Engl. *the cochineal-fly*) C. cacti coccinelliferi. *

ELLIS in den *philoſ. Transact.* vol. LII. P. II.

Ein wegen ſeines Gebrauchs zur Färberey für die Handlung äußerſt wichtiges Geſchöpf. Iſt urſprünglich in Mexico zu Hauſe; wird aber auch in mehrern Theilen von Südamerica, und nun ſelbſt in Spanien erzielt. Die Coſchenille findet ſich auf mehrern Sorten Indianiſcher Feigen, die deshalb in großen Plantagen gepflanzt, und jene Inſecten faſt wie die Seidenwürmer darauf gezogen, und jährlich zu dreyen malen abgeleſen werden.

6.

6. *Lacca*. der Gummi Lack=wurm. C. ficus indicae et religioſae.

Kerr in den *philoſ. Transact.* vol. LXXI. P. II.

Das merkwürdige Thier das zumal in den gebürgichten Gegenden von Hindoſtan zu beiden Seiten des Ganges, beſonders von den gedachten beiden Feigengattungen lebt, und das Gummilack liefert, das folglich weder nach der Meinung der ältern Naturforſcher von Ameiſen, noch einigen neuern zufolge von kleinen Käfergen herrührt. *)

42. THRIPS. Roſtrum obſcurum. Antennae longitudine thoracis. Abdomen ſurſum reflexile. Alae 4 rectae, dorſo incumbentes, longitudinales, anguſtae, ſubcruciatae.

Ueberaus kleine Inſecten, die ſich geſellſchaftlich in den Blüthen mancher Gewächſe aufhalten, und meiſt nur durch ihre große Anzahl, oder durch die Munterkeit, mit der ſie umher hüpfen und fliegen, bemerkbar werden.

1. †. *Phyſapus*. T. elytris glaucis, corpore atro. *

De Geer in den Schwed. Abh. v. J. 1744. tab. IV. fig. 4.

Im Getraide, Bohnenblüten ꝛc.

*) Eine umſtändlichere Beſchreibung des Thiers habe ich in der Medicin. Bibl. gegeben 1 B. S. 431 u. f.

III. LEPIDOPTERA. *)

Die Schmetterlinge oder Zweyfalter, (Pfeifholder ꝛc.) eine weitläuftige Ordnung, die ſich durch vier ausgeſpannte, mit bunten Schuppen befiederte Flügel, durch einen behaarten Körper, und faſt durchgehends durch einen ſpiralmäßig gewundenen Rüſſel, auszeichnet. Dieſe Thiere entſtehen ſämtlich aus Eyern, aus welchen ſie als Raupen hervorbrechen. In dieſem Zuſtand haben ſie Kinnladen, zwölf Augen am Kopf, einen langgeſtreckten cylindriſchen Körper von zwölf Abſchnitten, mit neun Luftlöchern auf jeder Seite, drey paar haakenförmigen Klauen an der Bruſt, und meiſt fünf paar runden fleiſchigen

*) Zur Geſchichte dieſer Ordnung vergleiche man, außer SEPP u. a. obgenannten, vorzüglich noch folgende Werke:

(Denis und Schiffermüller) ſyſtematiſches Verzeichnis der Schmetterlinge der Wiener Gegend. Wien 1776. gr. 4.

Eug. Joh. Chph. Eſper's Schmetterlinge. Erlangen ſeit 1776. gr. 4.

Syſtematiſche Beſchreibung der europäiſchen Schmetterlinge 1. Th. Roſtock 1785. 8.

Joh. Maders Raupenkalender. Herausgegeben von C. F. C. Kleemann ed. 2. Nürnb. 1785. 8.

C. CLERK *icones inſectorum rariorum.* Holm. 1759. ſq. II. vol. 4.

P. CRAMER *uitlandſche Kapellen* Amſt. ſeit 1775. 4.

ſchigen Füſſen am Hinterleibe. Die Raupe häutet ſich verſchiedentlich, wird dann zur Puppe, die mehrentheils unbeweglich, doch bey der Weidenraupe und einigen andern ſehr wenigen Gattungen ſich von der Stelle zu bewegen, im Stande iſt. Hieraus kommt endlich nach einer beſtimmten Zeit der Schmetterling zum Vorſchein, der lange Fühlhörner, nur drey paar Füße, und ſtatt jener zwölf kleinen Augen, zwey große halbkuglichte und drey kleine (§. 135.) hat. Alle die zahlreichen Gattungen laſſen ſich doch füglich unter folgende drey Geſchlechte bringen.

43. PAPILIO. Tagvogel. (Engl. *butter-fly*) Antennae apicem verſus craſſiores, ſaepius clauato-capitatae. Alae erectae ſurſumque conniuentes.

Die Raupe iſt mehrentheils wie mit Dornen beſetzt, und häutet ſich gewöhnlich viermal. Sie verpuppt ſich ohne ein äußeres Geſpinſte: die Puppe iſt zackicht, theils ſchon goldfarbig, (chryſalis, aurelia) und hängt ſich mit dem hintern Ende auf. Der Papilion fliegt nur am Tage umher, und hält im Sitzen ſeine vier breiten ausgeſpannten Flügel in die Höhe, mit der Oberſeite gegen einander gekehrt. Linne hat das ganze Geſchlecht, leichterer Faßlichkeit wegen, wieder in fünf Familien (phalanges) abgetheilt.

a. EQVITES. Alis primoribus ab angulo poſtico ad apicem longioribus, quam ad baſin: his ſaepe antennae filiformes.

Troës, ad pectus maculis ſanguineis ſaepius nigri.

Achiui, pectore incruento, ocello ad angulum ani.

b. HELICONII. Alis anguſtis integerrimis, ſaepe denudatis: primoribus oblongis; poſticis breuiſſimis.

c. DANAI. Alis integerrimis.

Candidi alis albidis.

Feſtiui alis variegatis.

d. NYMPHALES. Alis denticulatis.

Gemmati alis ocellatis.

Phalerati alis caecis absque ocellis.

e. PLEBEJI. Parui. Larua ſaepius contracta.

Rurales, alis maculis obſcurioribus.

Vrbicolae, alis maculis pellucidis.

1. *Priamus*. P. E. T. alis denticulatis tomentoſis ſupra viridibus: inſtitis atris, poſticis maculis ſex nigris. *.

CLERK tab. XVII.

Auf Amboina. Ein großes unbeſchreiblich prächtiges Thier, deſſen Flügel einem glänzenden grünen Atlas gleichen.

2. *Vlyſſes*. P. E. A. alis caudatis fuſcis, diſco caeruleo ſplendente dentato. Poſticis ſubtus ocellis ſeptem. *

CLERK. tab. XXIII. fig. 1.

Auch auf Amboina, und ebenfalls ſo ein ausnehmend prachtvolles Geſchöpf. Zumal die großen mit Atlasglanz blau und grün ſchillernden gezackten Flecken auf der Oberſeite aller 4 Flügel

Flügel, und die einer Miniaturmalerey ähnlichen Augen auf der Unterſeite der Hinterflügel.

3. †. *Machaon*. Der Schwalbenſchwanz. P. E. A. alis caudatis concoloribus flauis limbo fuſco lunulis flauis, angulo ani fuluo. *

Röſel vol. I. Tagvögel II. tab. I.

Die Raupe am Till, Fenchel, Rübſaat. Der Schmetterling kriecht zuweilen wohl erſt im zweyten Jahr aus der Puppe.

4. †. *Podalirius*. Der Segelvogel. P. E. A. alis caudatis ſubconcoloribus flaueſcentibus: faſciis nigricantibus geminatis: poſticis ſubtus linea ſanguinea. *

Röſel vol. I. Tagvögel II. tab. II.

Die Raupe variirt in der Farbe, lebt am Kohl, Schlehen, Apfelbäumen ꝛc.

5. †. *Apollo*. Der rothe Augenſpiegel. P. H. alis oblongis integerrimis albis: poſticis ocellis ſupra 4: ſubtus 6, baſique rubris. *

Sulzers Kennz. tab. XIII. fig. 41.

Ein großer ſchöner Schmetterling, Iſabellgelb mit carmoiſinrothen Ringen. Im wärmern Europa auf Wintergrün, Knabenkraut ꝛc.

6. †. *Crataegi*. Der Lilienvogel, Baumweisling, Heckenweisling. P. H. alis integerrimis rotundatis albis: venis nigris. *

Röſel vol. I. Tagvögel II. tab. III.

Eine der ſchädlichſten Raupen für Obſtbäume. die Junge halten ſich geſellſchaftlich in einem Geſpinſte zuſammen.

7. †. *Braſſicae*. Die Kohleule, der Kohlweisling, Buttervogel. P. D. C. alis integerrimis

rimis rotundatis albis: primoribus maculis duabus apicibusque nigris, maior. *

Röſel vol. I. Tagvögel II. tab. IV.

Nebſt den beiden folgenden auf Kohl, Kraut, und Rübſaat. Buttervogel heiſt der Schmetterling (ſo wie die Butterblume), von der gelben Farbe der Unterflügel: ein Name, der aber nachher auch den Papilionen überhaupt gegeben worden iſt.

8. †. *Rapae.* Der Rübenweisling. P. D. C. alis integerrimis rotundatis: primoribus maculis duabus apicibusque nigris, minor. *

Röſel. vol. I. Tagvögel II. tab. V.

9. †. *Napi.* P. D. C. alis integerrimis rotundatis albis: ſubtus venis dilatato-vireſcentibus. *

10. †. *Cardamines.* Der Auroravogel. P. D. C. alis integerrimis rotundatis albis, primoribus medio fuluis, poſticis ſubtus viridi-nebuloſis. *

Röſel vol. I. Tagvögel II. tab. VIII.

Am Täſchelkraut, Kohl ꝛc.

11. †. *Rhamni.* Der Citronen-Papilion, das fliegende Blatt. P. D. C. alis integerrimis angulatis flauis: ſingulis puncto flauo, ſubtus ferrugineo. *

Röſel vol. III. tab. XLVI.

Am Faulbeerbaum, Wegdorn.

12. †. *Hyperanthus.* P. D. F. alis integerrimis fuſcis, ſubtus primoribus ocellis tribus: poſticis duobus tribusque. *

Im Gras.

13. †. *Io.* Das Pfauenauge, der Pfauenſpiegel. P. N. G. alis angulato dentatis-fulvis nigro-maculatis: ſingulis ſubtus ocello caeruleo. *

Röſel. vol. I. Tagvögel I. tab. III.

An Brenneſſeln. Die Puppe wie vergoldet.

14. †. *Galathea.* Das Bretſpiel. P. N. G. alis dentatis albo nigroque variis, ſubtus primoribus ocello vnico, poſticis quinque obſoletis. *

Röſel vol. III. tab. XXXVII.

Am Wieſenklee.

15. †. *Cardui.* Der Diſtelvogel. P. N. G. alis dentatis fuluis albo nigroque variegatis, poſticis vtrinque ocellis quatuor, ſaepius coecis. *

Röſel. vol. I. Tagvögel I. tab. X.

An Diſteln, Cardobenedicten, Kletten. Die Puppe ebenfalls ganz goldglänzend. In manchen Jahren unſäglich häufig.

16. †. *Iris.* Der Schillervogel, Changeant. P. N. G. alis ſubdentatis ſubtus griſeis; faſcia vtrinque alba interrupta, poſticis ſupra vniocellatis. *

Röſel. vol. III. tab. XLII.

An Eſpen, Eichen ꝛc.

17. †. *Antiopa.* Der Trauermantel. P. N. P. alis angulatis nigris limbo albido. *

Röſel. vol. I. Tagvögel I. tab. I.

An Birken, Weiden ꝛc.

18. †. *Polychloros*. Der große Fuchs. P. N. P. alis angulatis fuluis, nigro maculatis: primoribus ſupra punctis quatuor nigris. *

Röſel vol. I. Tagvögel II. tab. II.

An Kirſchen, Birnen, Weiden. Die Raupe gibt einen biſamähnlichen Geruch von ſich.

19. †. *Vrticae*. Der kleine Fuchs, Neſſelvogel. P. N. P. alis angulatis fuluis nigro-maculatis: primoribus ſupra punctis tribus nigris. *

Röſel vol. I. Tagvögel. I. tab. IV.

An Brenneſſeln.

20. †. *C. album*. Der C=Vogel. P. N. P. alis angulatis fuluis nigro maculatis, poſticis ſubtus *C* albo notatis. *

Röſel vol. I. Tagvögel I. tab. V.

An Neſſeln, Stachelbeeren, Johannisbeeren, Hopfen ꝛc. Der Schmetterling variirt in der Größe, und in der Farbe der Unterſeite, braun, grün ꝛc.

21. †. *Atalanta*. Der Admiral, 980=Vogel, Mars. P. N. P. alis dentatis nigris albo-maculatis: faſcia communi purpurea, primoribus vtrinque, poſticis marginali. *

Röſel vol. I. Tagvögel I. tab. VI.

Einer der ſchönſten deutſchen Schmetterlinge: zumal auf der Unterſeite von den vortreflichſten mannichfaltigſten Farben.

22. †. *Paphia*. Der Silberſtrich. P. N. P. alis dentatis luteis nigro maculatis, ſubtus lineis argenteis transuerſis. *

Röſel.

Röſel vol. I. Tagvögel I. tab. VII.

Auch ein überaus ſchönes Thier von mittler Größe. Zumal die Unterſeite der Hinterflügel blaßgrün und Roſenfarb ſchillernd mit mattem Silberglanz. In Wäldern auf Brenneſſeln ꝛc.

23. †. *Aglaia*. Der große Perlenmuttervogel, Violenvogel. P. N. P. alis dentatis flavis nigro-maculatis: ſubtus maculis 21 argenteis. *

Auf Stiefmütterchen, Veilchen. Die Raupe macht ſich erſt eine artige Winterlaube aus Moos, worin ſie ſich nachher als Puppe aufhängt *).

24. †. *Lathonia*. Der kleine Perlenmuttervogel. P. N. P. alis dentatis luteis nigro-macultis: ſubtus maculis 37. argenteis. *

Im Gehölze.

25. †. *Pruni*. P. P. R. alis ſubcaudatis ſupra fuſcis: poſticis ſubtus faſcia marginali fulua nigro-punctata. *

Röſel vol. I. Tagvögel II. tab. VII.

Auf Zwetſchenbäumen.

26. †. *Maluae*. Der Pappelvogel. P. P. V. alis denticulatis diuaricatis nigris albo-maculatis. *

Röſel vol. I. Tagvögel II. tab. X.

Auf Stockroſen.

44.

*) IAC. L'ADMIRAL jun. *geſtaltverwiſſelende gekorvene Diertjes*, tab. XIX.

44. SPHINX. **Abendvogel.** Antennae medio craſſiores ſ. vtraque extremitate attenuatae ſubpriſmaticae. Alae deflexae.

Die Raupen dieſer Thiere ſind mehrentheils von vortreflicher Farbe, mit einem haakenförmigen Horn am Ende des Rückens, deſſen Spur auch noch an der Puppe ſichtbar iſt. Sie verpuppen ſich unter der Erde, ohne Geſpinſte. Die Abendvögel haben ihren Namen daher, weil ſie bloß in der Abenddämmerung umher fliegen. Die mehreſten haben einen langſamen ſchweren Flug. Linne hat das ganze Geſchlecht, was doch nicht gar zahlreich iſt, auf folgende Art unterabgetheilt:

a. LEGITIMAE — alis angulatis.

Alis integris, ano ſimplici.

Alis integris, ano barbato.

b. ADSCITAE — habitu et larua diuerſae.

1. †. *Ocellata.* Das Nachtpfauenauge. S. L. alis repandis: poſticis ocellatis. *

Röſel vol. I. Nachtvögel I. tab. I.

Auf Weiden, Obſtbäumen.

2. †. *Nerii.* Der Oleandervogel. S. L. alis ſubangulatis viridibus: faſciis variis pallidioribus ſaturatioribus flaueſcentibusque. *

Röſel vol. III. tab. XVI.

Am Oleander.

3. †. *Conuoluuli.* S. L. alis integris: poſticis nigro faſciatis margine poſtico albo-punctatis, abdomine rubro cingulis atris. *

Röſel vol. I. Nachtvögel I. tab. VII.

Auf

Auf Winden, Zaunglocken.

4. †. *Liguſtri.* S. L. alis integris: poſticis incarnatis faſciis nigris, abdomine rubro cingulis nigris. *

Auf Hartriegel, ſpaniſchem Hollunder.

5. †. *Atropos.* Der Todtenkopf. S. L. alis integris: poſticis luteis faſciis fuſcis, abdomine luteo cingulis nigris. *

Röſel vol. III. tab. II.

Auf Jaſmin, Cartoffelkraut ꝛc. Die ehemalige große Seltenheit dieſes Thiers in Deutſchland, die Todtenkopfähnliche Zeichnung auf den Schultern des Schmetterlings, und der jammernde Laut, den er mit dem Saugrüſſel hervorbringen kan, mögen wohl zu dem Aberglauben Anlaß gegeben haben, mit dem man das ſchöne Thier ehedem als einen Sterbepropheten ꝛc. angeſehen hat.

6. †. *Celerio.* Der Phönix. S. L. alis integris griſeis lineola albo nigra; inferioribus baſi rubris maculis ſex. *

Röſel vol. IV. tab. VIII.

An Weinſtöcken.

7. †. *Elpenor.* Die Weinraupe, der große Weinvogel. S. L. alis integris vireſcentibus, faſciis purpureis variis, poſticis rubris, baſi atris. *

Röſel vol. I. Nachtvögel I. tab. IV.

Wie die vorige auf Weinlaub, Balſaminen ꝛc.

8. †. *Porcellus.* Die kleine Weinmotte. S. L. alis integris margine rubris; poſticis baſi fuſcis. *

Röſel

Röſel vol. I. Nachtvögel I. tab. V.

Aenelt dem vorigen in der Bildung und Aufenthalt.

9. †. *Euphorbiae.* Die Wolfsmilchraupe. S. L. alis integris fuſcis vitta ſuperioribus pallida, inferioribus rubra. *

Röſel vol. I. Nachtvögel I. tab. III.

An Wolfsmilch, Färberröthe.

10. †. *Stellatarum.* Der Taubenſchwanz, Karpfenkopf. S. L. abdomine barbato lateribus albo nigroque variis, alis poſticis ferrugineis. *

Röſel vol. I. Nachtvögel I. tab. VIII.

Auf Färberröthe, Wegkraut.

11. †. *Filipendulae.* Die Cirkelmotte. S. A. alis ſuperioribus cyaneis; punctis ſex rubris; inferioribus rubris immaculatis. *

Röſel. vol. I. Nachtvögel II. tab. LVII.

An Quecken, Hundsgras.

12. †. *Phegea.* Die Ringelmotte. S. A. viridi-atra. alis punctis feneſtratis: ſuperiorum ſex, inferiorum duobus, abdomine cingulo luteo. *

Aenelt der vorigen.

45. PHALAENA. Nachtvogel. (Engl. *Moth*) Antennae ſetaceae, a baſi ad apicem ſenſim attenuatae. Alae ſedentis ſaepius deflexae.

Das weitläuftigſte Geſchlecht unter den Inſecten. Die Raupen ſind mehrentheis behaart: und verpuppen ſich meiſt innerhalb eines beſondern

dern ſeidenartigen Geſpinſtes (ſolliculus) wo-zu ſie den klebrigen Stoff in zwey Darmähnlichen Schläuchen, die längſt dem Rücken hinab neben dem Magen liegen, führen; und ihn nachher, mittelſt einer beſondern Röhre, die ſich hinter dem Munde dieſer Raupen findet, zu äußerſt feinen Faden ſpinnen, die ihnen auch auſſerdem zu andern Zwecken, ſich z. B. wie die Spinnen dran herablaſſen zu können rc. nutzen *). Dieſe Gehäuſe werden bey einigen, wie bey dem Pfau-vogel, wegen ihrer überaus künſtlichen Einrich-tung; beym Seidenwurm aber durch ihre große Nutzbarkeit merkwürdig. Die Phalänen ſelbſt, die faſt alle bloß des Nachts ihren Geſchäften nachgehen, hat Linné in folgende Familien ab-getheilt:

a. ATTACI — alis patulis inclinatis.

Pectinicornes.

Seticornes.

b. BOMBYCES. — alis incumbentibus; antennis pectinatis.

Elingues absque lingua manifeſte ſpirali.

Spirilingues lingua inuoluto - ſpirali.

c. NOCTVAE — alis incumbentibus. Antennis ſetaceis, nec pectinatis.

Elingues.

Spirilingues.

d. GEOMETRAE — alis patentibus horizontalibus quieſcentes.

Pectinicornes.

Seticor-

*) LYONET *Traité anatomique* tab. II. fig. 8. 9. 1. S. 54. tab. V. fig. 1. T. V. X. Y. S. 111. und tab. XIV. fig. 10. 11. S. 498.

Seticornes.

e. TORTRICES — alis obtuſiſſimis, vt fere retuſis, margine exteriore curuo.

f. PYRALIDES. — alis conniuentibus in figuram deltoideam forficatam.

g. TINEAE. — alis conuolutis fere in cylindrum fronte prominula.

h. ALVCITAE — alis digitatis fiſſis ad baſin vsque.

1. *Atlas.* P. Att. pectinicornis elinguis, alis falcatis concoloribus luteo-variis, macula feneſtrata, ſuperioribus ſesquialtera. *

MERIANAE *ſurinam.* tab. LII.

In beiden Indien auf den Orangenbäumen. Von der Größe einer hieländiſchen Fledermaus. Die großen kahlen ſchuppenloſen Stellen auf den Flügeln ſind halbdurchſichtig, wie mattes Glas. Man macht aus dem Geſpinſte dieſer und anderer großen Phalänen in Schina die ſogenannte wilde Seide.

2. †. *Pauonia.* Der Pfauvogel, das Nachtpfauenauge. P. Att. pectinicornis elinguis, alis rotundatis griſeo-nebuloſis ſubfaſciatis: ocello nictitante ſubfeneſtrato. *

Röſel vol. I. Nachtvögel II. tab. IV. V.

Auf Obſtbäumen, Schlehen, Weiden ꝛc. Das Puppengehäuſe hat die Geſtalt einer runden Flaſche, mit einem dem Anſchein nach, offnen abgeſtutzten Hals: deſſen Eingang aber doch inwendig auf eine überaus artige Weiſe, mittelſt elaſtiſcher convergirender Stacheln, die in eine hervorſtehende Spitze zuſammen laufen, ſo gut verwahrt iſt, daß das vollkommne Thier

zu

zu ſeiner Zeit füglich heraus, hingegen kein feindſeliges Inſect in ſeine Hülſe hinein dringen kan. Der Schmetterling ſelbſt variirt in Farbe und Größe.

3. † . *Quercifolia.* Das Eichblatt. P. B. elinguis, alis reuerſis ſemitectis dentatis ferrugineis margine poſtico nigris. *

Röſel vol. I. Nachtvögel II. tab. XLI.

Im Gras und an Obſtbäumen. Im Sitzen hat die Phaläne eine ſonderbar bucklige Stellung.

4. †. *Vinula.* Der Gabelſchwanz, Hermelinvogel. P. B. elinguis albida nigro-punctata, alis ſubreuerſis fuſco venoſis ſtriatisque. *

Röſel vol. I. Nachtvögel II. tab. XIX.

An Weiden, Pappeln und Eichen. Die Raupe bekommt durch ihren dicken abgeſtumpften Kopf, und die beiden Schwanzſpitzen, die ihr ſtatt des letzten Paars Hinterfüße gegeben ſind, ein ſonderbar Anſehn. Sie vermag einen ſauren aber ſcharfen Saft, auf Fuß weit von ſich zu ſpritzen, und ſich damit im Nothfall zu vertheidigen *).

5. *Mori.* Der Seidenwurm. **) P. B. elinguis, alis reuerſis pallidis: ſtriis tribus obſoletis fuſcis maculaque lunari. *

Röſel

*) SEPP *Nederl. Inſecten*; IV. St. V. Verhandl. S. 25. Taf. V.

**) MARCELL. MALPIGHII *diſſ. epiſtolica de bombyce* Lond. 1669. 4. Ein Meiſterſtück der feinſten anatomiſchen Unterſuchung. — Vergl. damit FRANC. BIBIENAE *ſpicilegium* in den *Comm. inſtit. Bonon.* T. V. P. I. pag. 9. u. f.

Dieſelbe Raupe von der H. Lyonet die unbeſchreiblich mühſame Zergliederung gegeben hat. Sie hält ſich in Ulmen, Eichen ꝛc. doch bey weiten am häufigſten in Weidenſtämmen auf, die ſo von ihr durchfreſſen werden daß ſie leicht ausgehen oder bey mäßigem Sturm umfallen. Der Schade den dieſe Raupe verurſacht wird dadurch vergrößſert daß ſie gegen das Beyſpiel vielleicht aller übrigen Raupen bey drey Jahr alt wird ehe ſie ſich verpuppt. Dabey hat ſie ein ſo äußerſt zähes Leben, daß ſie nach H. Lyonets Verſuchen ohne Schaden etliche Stunden lang im Luftleeren Raume, und mitten im Sommer faſt drey Wochen lang unter Waſſer ausdauren kan. Eben ſo ſonderbar iſt, daß die Puppe ſich von der Stelle bewegen, und wenn die Zeit des Auskriechens herbey naht, aus der Mitte des Stammes ſich vorn bis an die Mündung in der Rinde hervorbohren kan.

13. †. *Aeſculi.* P. N. elinguis laevis nivea antennis thorace brevioribus, alis punctis numeroſis caeruleo-nigris, thorace ſenis. *

Die Flügel-Flecken dieſes anſehnlichen Thiers ſind ſo wie ſeine Beine völlig von der Farbe wie blau angelaufner Stahl.

14. †. *Humuli.* P. N. elinguis fulva, antennis thorace brevioribus, maris alis niveis. *

An Hopfenwurzeln.

15. †. *Pacta.* P. N. ſpirilinguis criſtata, alis griſeſcentibus, inferioribus rubris, faſciis duabus nigris, abdomine ſupra rubro. *

Röſel Vol. I. Nachtvögel II. tab. XV.

Eine

Eine groſſe ſchöne Phaläne, deren Oberflügel grau aber fein gezeichnet, und die Unterflügel vortrefflich carminroth ſind.

16. †. *Meticuloſa.* P. N. ſpirilinguis criſtata alis eroſis pallidis: ſuperioribus baſi incarnata, intra triangulum fuſcum. *

Röſel vol. IV. tab. IX.

An allerhand Küchengewächſen, auch an Erdbeeren.

17. †. *Wavaria.* P. G. pectinicornis, alis cinereis: anticis faſciis 4 nigris abbreviatis inaequalibus. *

Röſel Vol. I. Nachtvögel III. tab. IV.

So wie die folgende auf Johannisbeeren, Stachelbeeren.

18. †. *Groſſulariata.* P. G. ſeticornis, alis albidis, maculis rotundatis nigris: anticis ſtrigis luteis. *

Röſel vol. I. Nachtvögel III. tab. II.

19. †. *Viridana.* P. To. alis rhombeis, ſuperioribus viridibus immaculatis. *

Röſel vol. I. Nachtvögel IV. tab. III.

Die Raupe und die kleine Phaläne ſind beide von ſchöner grüner Farbe.

20. †. *Farinalis.* P. P. palpis recurvatis, alis politis fuſceſcentibus: ſtrigis repandis albidis area interiecta glauca. *

CLERK *phal.* tab. II. fig. 14.

Im Mehl.

21. †. *Pellionella.* Die Pelzmotte. P. Ti. alis canis, medio puncto nigro, capite ſubgriſeo. *

Röſel vol. I. Nachtvögel IV. tab. XVII.

In Pelzwerk, ausgeſtopften Thieren ꝛc.

22. †. *Sarcitella.* Die Kleidermotte. P. Ti. alis cinereis, thorace vtrinque puncto albo. *

Beſonders in wollnen Kleidungsſtücken.

23. †. *Mellonella.* P. Ti. alis canis poſtice purpuraſcentibus, ſtriga alba, ſcutello nigro apice candido. *

Röſel vol. III. tab. XLI.

Einer der gefärlichſten Bienenfeinde.

24. †. *Granella.* Der Wolf, weiſſe Kornwurm. P. Ti. alis albo nigroque maculatis capite albo. *

Röſel vol. I. Nachtvögel IV. tab. XII.

Auf Kornböden in der Frucht, die er benagt, abhülſet, zerſchrotet, und ſich daher leicht verrätht.

23. †. *Goedartella.* P. Ti. alis auratis: faſciis 2 argenteis: priore antrorſum, poſteriore retrorſum arcuata. *

Clerk *phal.* tab. XII. fig. 14.

Ein niedliches überaus kleines Thier, deſſen Flügelchen dicht an einander liegen, nach hinten ſpitz zulaufen, und in die Queere Gold- und Perlenmutterfarb geſtreift ſind.

26. †. *Linneella.* P. Ti. alis fuſcis, punctis tribus argenteis eleuatis. *

Clerk *phal.* tab. XII. fig. 8.

27. †. *Hexadactyla.* P. Al. alis patentibus fiſſis: ſingulis ſexpartitis cinereis. *

Hat wie die übrigen Nachtvögel dieſer Familie wegen der ſonderbar geſpaltenen Flügel ein ungewöhnliches Ausſehn.

IV. NEUROPTERA.

Eine kleine Ordnung, die ſich durch vier zarte netzförmige oder gegitterte Flügel auszeichnet, die mehrentheils in allerhand Farben ſchillern. Die Larve hat ſechs Füſſe.

46. LIBELLVLA, Waſſerjungfer, Spinnejungfer, Teufelsnadel, Schillebolze, Schurſchotte. (Fr. *Demoiſelle*) Os maxilloſum, maxillis pluribus. Antennae thorace breviores. Alae extenſae. Cauda maris hamoſo-forcipata.

Artig gebildete Thiere von überaus ſchlankem Wuchs und vieler Munterkeit, mit der ſie beſonders an ſchönen Sommertagen im Sonnenſchein an Gewäſſern überaus ſchnell umherfliegen, und mit gierigem Muthe andre Inſecten wegfangen und verzehren. Als Larve leben ſie im Waſſer, und haben eine ſonderbar bewegliche Maske oder Kappe vor dem Munde, womit ſie ihre Beute haſchen. Die Paarung der vollkommen geflügelten Waſſerjungfern die überhaupt gar viel ſonderbares hat, wird im Fluge vollzogen.

1. †. *Depreſſa.* L. alis omnibus baſi nigricantibus, thorace lineis duabus flauis, abdomine lanceolato lateribus flaueſcente. *

Röſel vol. II. Waſſer-Inſ. II. tab. VI. VII. fig. 3.

2. †. *Virgo.* L. alis erectis coloratis. *

Röſel vol. II. Waſſer-Inſ. II. tab. IX.

Die Flügel ſchwarzblau ſchillernd, oder braun. Der Körper ſchön blau oder grün, theils wie vergoldet.

3. †. *Puella.* L. alis erectis hyalinis. *

Röſel vol. II. Waſſer-Inſ. II. tab. X. XI.

Mit ungefärbten Flügeln: kleiner als die vorige.

47. EPHEMERA. Uferaas, Hafft, Geſchwäder. (*hemerobius*, ſ. *diaria* auctor.) Os edentulum absque palpis. Ocelli 2 maximi ſupra oculos. Alae erectae poſticis minimis. Cauda ſetoſa.

Das Uferaas lebt einige Jahre lang als Larve im Waſſer, wo es ſich Hölen und Gänge zum Aufenthalt ins Ufer wült, und von den Fiſchern aufgeſucht und zum Köder beym angeln gebraucht wird. Nach zwey bis drey Jahren kommen mitten im Sommer binnen wenigen Tagen, viele Millionen dieſer Thiere mit einmal aus dem Waſſer als vollkommene geflügelte Inſecten hervorgeflogen, die ſich auch alsdann, gegen die Weiſe andrer Inſecten erſt nochmals häuten müſſen, überhaupt aber ihren vollkommnen Zuſtand nur ſehr kurze Zeit, oft kaum einen halben Tag genießen.

1. †.

1. †. *Vulgata.* E. cauda triſeta, alis nebuloſo-maculatis. *

Sulzers Kennz. tab. XVII. fig. 103.

P. COLLINSON in *philoſ. Tranſ.* N. 481. tab. II. fig. 2. 3. 4. pag. 329. ſqq.

Das Weibgen legt ein Eyförmiges Klümpgen das aus ſehr vielen Eyergen zuſammengeſetzt iſt.

2. †. *Horaria.* E. cauda biſeta, alis albis margine craſſiore nigricantibus. *

SWAMMERDAM *bibl. nat.* tab. XIII. fig. 15.

48. PHRYGANEA. Frülingsfliege. Os edentulum palpis 4. Ocelli 3. Antennae thorace longiores: Alae incumbentes, inferioribus plicatis.

Die Larven, die ſich ebenfalls im Waſſer aufhalten, werden vorzüglich durch die überaus artigen, theils ſehr künſtlichen meiſt cylindriſchen Hülſen merkwürdig, die ſie ſich verfertigen, und die ſie, faſt wie die Schnecken ihr Haus mit ſich herum ſchleppen. Manche machen dieſe Gehäuſe aus Schilfſtückgen, andre aus Gras, aus Sandkörnchen, aus kleinen Steinchen, andre aus lauter kleinen Flußſchneckgen u. ſ. w.

1. †. *Bicaudata* P. cauda biſeta, alis venoſis reticulatis. *

Sulzers Kennz. tab. XVII. fig. 6.

2. †. *Striata.* P. nigra, alis teſtaceis, nervoſo-ſtriatis. *

Friſch P. XIII. tab. III.

3. †. *Rhombica.* P. alis flaueſcentibus deflexo-compreſſis macula rhombea laterali alba. *

Röſel vol. II. Waſſer-Inſ. II. tab. XVI.

49. HEMEROBIVS. Landlibelle. Os dentibus 2: palpis 4. Ocelli nulli. Alae deflexae (nec plicatae). Antennae thorace convexo longiores, ſetaceae porrectae.

Die Larve lebt im Trocknen. Das vollkommne Inſect änelt den vorigen.

1. †. *Perla.* H. luteo-viridis, alis hyalinis: vaſis viridibus. *

Röſel vol. III. tab. XXI. fig. 4. 5.

Ein niedliches kleines Thier mit Waſſerblauen zarten Flügeln und überaus ſchönen Perlförmigen und wie ächtes Gold glänzenden Augen. Nährt ſich vorzüglich vom Blattläuſen.

50. MYRMELEON. Os maxilloſum: dentibus 2. Palpi 4 elongati. Ocelli nulli. Cauda maris forcipe e filamentis duobus rectiuſculis. Antennae clavatae longitudine thoracis. Alae deflexae.

1. †. *Formicarius.* Der Ameiſenlöwe. (Fr. *le fourmilion*) M. alis macula alba marginali poſtica. *

Röſel vol. III. tab. XVII. u. f.

Das merkwürdige berufne Geſchöpf, das ſich als Larve eine trichterförmige Fallgrube in Sandboden wült, ſich ſelbſt unten bis an den Hals hinein ſcharrt, und da die Ameiſen u. a. kleine

Inſecten

Inſecten empfängt und verzehrt, die unverſehens an den Rand dieſer Grube kommen, und mit dem lockern Sand hinabſchurren.

51 PANORPA. Scorpionfliege. Roſtrum corneum cylindricum, palpis 2. Ocelli 3. Antennae thorace longiores. Cauda maris chelata.

1. †. *Communis.* P. alis aequalibus nigro maculatis. *

Friſch P. IX. tab. XIV. fig. 1.

52. RAPHIDIA. Kameelhals. Os dentibus 2 in capite depreſſo corneo. Palpi 4. Ocelli 3. Alae deflexae. Antennae longitudine thoracis antice elongati cylindrici. Cauda feminae ſeta recurua laxa.

Die Geſchichte dieſes und des vorigen Geſchlechts iſt noch wenig unterſucht.

1. †. *Ophiopſis.* R. thorace cylindrico. *

Röſel vol. III. tab. XXI. fig. 6. 7.

V. HYMENOPTERA.

Inſecten mit vier häutigen Flügeln, die mit wenigen aber ſtarken Adern durchzogen ſind. Die Weibchen und Geſchlechtloſen Thiere dieſer Ordnung ſind mit einem verletzenden Stachel am Hinterleibe, theils auch mit Gifte, das ſie beym

Stich

Stich in die Wunde flößen, bewaffnet; daher die ganze Ordnung auch von einigen Entomologen Aculeata genannt worden. Die Larven ſind verſchiedentlich gebildet: theils wie Raupen mit zwanzig Füßen, theils wie Maden ohne Füße rc.

53. CYNIPS. Gallweſpe. Os maxillis absque proboſcide. Aculeus ſpiralis, ſaepius reconditus.

Das Weibchen legt ſeine Eyer in beſondere Theile gewiſſer Pflanzen, die dadurch anſchwellen, und theils ſonderbare Auswüchſe bilden, die dann der Larve ſo lange zum Aufenthalt dienen, bis ſie ihre Verwandlung überſtanden hat, und nun als vollkommnes Inſect aus ihrem Kerker hervorbrechen kan. Ganz ſonderbar iſt dabey, daß jene Eyer ſelbſt, nachdem ſie von der Mutter in das Gewächs gelegt werden, erſt noch wachſen, theils noch einmal ſo groß werden, bevor die darin befindliche Larve auskriecht.

1. †. *Roſae.* C. nigra, abdomine ferrugineo poſtice nigro, pedibus ferrugineis. *

Friſch P. VI. tab. 1.

An wilden Roſen, wo ſie die Moosartigen krauſen Auswüchſe verurſacht, die unter dem Namen Schlafäpfel (*Spongia cynoſbati, Bedeguar*) ehedem officinell waren.

2. †. *Quercus folii.* C. nigra, thorace lineato, pedibus griſeis, femoribus ſubtus nigris. *

Friſch P. II. tab. III. fig. 5.

An Eichenlaub, wo ſie bekanntlich die Gelläpfel hervorbringt, die auch oft noch nachher, wenn ſie ſchon von der Nachkommenſchaft ihrer

Urheberin

Urheberin verlaſſen ſind, kleinen Weſpen verſchiedner Art zum Aufenthalt dienen *).

3. *Pſenes.* C. ficus caricae.

Zumal auf den Inſeln des mitländiſchen Meers; in den wilden Feigen, die man deshalb zu den zahmen Feigen hängt, damit der cynips von jenen in dieſe übergehen mag, als wodurch die Zeitigung und Größe derſelben befördert wird.

54. TENTHREDO. Blattweſpe. Os maxillis absque proboſcide. Alae planae tumidae. Aculeus laminis duabus ſerratis, vix prominentibus. Scutellum granis duobus impoſitis diſtantibus.

Die Larven haben Raupengeſtalt, (daher ſie Reaumür *fauſſes chenilles* nennt) leben von Laub, und finden ſich beſonders auf Roſenſtöcken, und Weiden. Verpuppen ſich aber in der Erde.

1. †. *Lutea.* T. antennis clauatis luteis, abdominis ſegmentis plerisque flauis. *

Friſch P. IV. tab. XXIV.

2. †. *Capreae.* T. ſalicis. *

Friſch P. VI. tab. IV.

55. SIREX. Holzweſpe, Sägenfliege. Os maxillis 2 validis. Palpi 2 truncati: Antennae filiformes, articulis vltra 24. Aculeus exſertus rigens ſerratus. Abdomen ſeſſile mucronatum. Alae lanceolatae, planae omnibus.

Da

*) IOS. ROVATTI *ep. ad Hallerum*, vol. VI. p. 136. ſqq.

Das Weibgen weis mit ſeinem Sägeförmigen Legeſtachel ſehr geſchickt in weiches Holz zu bohren, um ſeine Eyer da einzulegen. Die Larve hält ſich einige Jahre lang im Holz auf.

1. †. *Gigas.* S. abdomine ferrugineo: ſegmentis nigris, thorace villoſo. *

Röſel vol. II. Humm. und Weſp. tab. IX.

56. ICHNEVMON. Schlupfweſpe, Spinnenſtecher. Os maxillis absque lingua. Antennae articulis vltra 30. Abdomen petiolatum plerisque. Aculeus exſertus vagina cylindrica, biualui.

Zahlreiche Thiere, die ſehr vieles zur Vertilgung der Raupen, Spinnen und andrer Inſecten beytragen. Sie legen ihre Eyer in lebendige Raupen, die davon erkranken, und vor oder nach ihrer Verpuppung abſterben. Manche ſind auch an andre Gattungen ihres eigenen Geſchlechts gewieſen, denen ſie als Larven ihre Eyer in den Leib legen, ſo daß nach Rolanders Bemerkung, von verſchiednen Gattungen die eine blos zur Vertilgung der andern geſchaffen zu ſeyn ſcheint.

1. †. *Perſuaſorius.* I. ſcutello albo, thorace maculato, abdomine atro, ſegmentis omnibus vtrinque punctis duobus albis. *

Sulzers Geſch. tab. XXVI. fig. 12. 13.

2. †. *Comitator.* I. ater totus, antennis faſcia alba. *

Sulzers Geſch. tab. XXVI. fig. 14.

3. †. *Luteus.* I. luteus thorace ſtriato, abdomine falcato. *

4. †. *Aphidum.* I. niger, abdomine baſi pedibusque anticis genubusque poſticis flauis. *

Friſch P. XI. tab. XIX.

57. SPHEX. Raupentödter. Os maxillis absque lingua. Antennae articulis 10. Alae plano incumbentes (nec plicatae) in omni ſexu. Aculeus punctorius reconditus.

In der Bildung äneln die Raupentödter den Schlupfweſpen, haben aber viel eignes in ihrer Lebensart. Meiſt graben ſich die Weibchen mit außerordentlicher Mühe runde Hölen in ſandiges Erdreich, ſchleppen ſodann eine große Spinne oder Raupe einer Phaläne hinein, die ſie meiſt nur lahm beiſſen, und legen ſodann in jede Höle ein Ey, da dann nachher die junge Larve dem großen Thier, das die Mutter dahin begraben hatte, den Saft zum Geſpinſte ausſaugt, und ſich ſelbſt ein Verwandlungsgehäuſe daraus bereitet.

1. †. *Sabuloſa.* S. nigra hirta, abdomine fuluo, poſtice nigro, petiolo longiſſimo. *

Friſch P. II. tab. I. fig. 6. 7.

2. †. *Cribraria.* Die Sieb-Biene. S. nigra, abdomine faſciis flauis, tibiis anticis clypeis concauis feneſtratis. *

Sulzers Geſch. tab. XXVII. fig. 6.
Goeze im Naturforſcher II. St. tab. II.

Man hat lange die Scheiben an den Vorderfüßen für durchlöchert gehalten, und hat auch nicht ermangelt, dieſen vermeynten Sieben eine merkwürdige Beſtimmung anzudichten, und viel ſchönes

ſchönes über die weiſe Einrichtung eines gar nicht exiſtirenden Theils zu ſagen.

58. CHRYSIS. (Fr. *mouche dorée.* Engl.! *golden fly.*) Os maxillis absque proboſcide. Antennae filiformes: articulo 1 longiore, reliquis 11 breuioribus. Abdomen ſubtus fornicatum, vtrinque ſquama laterali. Anus dentatus aculeo ſubexſerto. Alae planae. Corpus auratum.

Kleine aber überaus ſchöne Thiergen, die am Leibe mit dem ſchönſten gefärbten Goldglanze prangen.

1. †. *Ignita.* C. glabra nitida, thorace viridi: abdomine aureo: apice quadridentato. *

Friſch P. IX. tab. X. fig. 1.

59. VESPA. Weſpe. (Fr. *guépe.* Engl. *waſp.*) Os maxillis absque proboſcide. Alae ſuperiores plicatae in omni ſexu. Aculeus punctorius reconditus. Oculi lunares. Corpus glabrum.

Die mehreſten Gattungen dieſes und des folgenden Geſchlechts werden durch die ſtrenge geſellſchaftliche Verbindung, in der ſie theils zu tauſenden beyſammen leben, und durch die überaus kunſtreichen Neſter und gemeinſchaftlichen Wohnungen, die ſie ſich mit vereinten Kräften zu verfertigen wiſſen, merkwürdig.

1. †. *Crabro.* V. thorace nigro antice rufo immaculato abdominis inciſuris puncto nigro duplici contiguo. *

Friſch P. IX. tab. XI. fig. 1.

2. †.

2. †. *Vulgaris.* Die Horniſſe. V. thorace vtrinque lineola interrupta, ſcutello quadrimaculato, abdominis inciſuris punctis nigris diſtinctis. *

Friſch P. IX. tab. XII. fig. 1.

Leben wie andre Weſpen vom Raube des Bienenhonigs, von reifen Baumfrüchten ꝛc. Sie bauen theils unter der Erde, oder in ledige Bienenſtöcke, oder hängen ihre Neſter an Bäumen auf. Dieſe Neſter ſind meiſt kuglicht von verſchiedner Gröſſe, aus einfachen Scheiben zuſammengeſetzt, die von auſſen mit einer lockern blätterigen Umkleidung überzogen ſind. Ihre Subſtanz die eigentlich aus zarten Holzzaſern beſteht, änelt einem Papiere, und iſt meiſt von grauer Farbe, theils aber auch ſchön marmorirt, braun, weiß ꝛc.

60. APIS. Biene. (Fr. *abeille.* Engl. *bee.*) Os maxillis atque proboſcide inflexa vaginis duabus biualuibus. Alae planae in omni ſexu. Aculeus feminis et neutris punctorius reconditus.

1. †. *Mellifica.* Die Honigbiene, Imme. A. pubeſcens thorace ſubgriſeo, abdomine fuſco, tibiis poſticis ciliatis, intus tranſuerſe ſtriatis. *

Es iſt ſchon oben der merkwürdigen Einrichtung Erwähnung geſchehn, die unter den Bienen, Weſpen und Ameiſen vorwaltet, daß nemlich die bey weiten zalreichſten Individuen unter ihnen völlig Geſchlechtlos ſind, d. h. zwar von einem Vater erzeugt, von einer dadurch befruchteten Mutter gebohren werden, ohne doch ſelbſt weder männlichen noch weiblichen Geſchlechts zu

 ſeyn.

ſeyn. Hier bey der Imme *) zeigt ſich die Verſchiedenheit zwiſchen dieſen dreyerley Geſchöpfen, am allerauffallendſten zwar bey der Zergliederung ihres innern Baues, doch auch ſchon in ihrer äuſſern Bildung.

Das Weibgen, die ſogenannte Königin oder der Weisler, hat einen ſchlanken ſchmalen Leib, kurze Flügel, einen behaarten Kopf, ein zackichtes Gebiß, braune Füße u. ſ. w.

Die männlichen Bienen, oder Thronen ſind groß und ſtark von Leibe, mit langen Flügeln ꝛc.

Die Geſchlechtloſen, oder Werk- und Arbeits-Bienen hingegen ſind weit kleiner als jene beiden, von mittler Taille, verhältnißmäßiglangen Flügeln, glattem Gebiß, ſchwarzen Füßen und einer beſondern Grube am Hinterſchenkel die zum aufladen des Blumenſtaubes dient, u. ſ. w.

Dieſe

*) Von den unzähligen Schriften worin die Geſchichte der Bienen abgehandelt worden, führe ich nur dreye ſtatt aller an:

SWAMMERDAM *bibl. nat.* p. 369 - 550.

REAUMUR *mém. etc.* vol. V. p. 207 – 728.

und, beſonders in Rückſicht der neuern Behauptung über die Umbildung der Werkbienen in Weisler bey der künſtlichen Vermehrung der Stöcke durch Ableger, BONNET *oeuvr.* vol. V. P. I. p. 61 - 142.

Eine genaue Beſchreibung und Abbildung der vorzüglichſten Art von gläſern Bienenſtöcken zur Beobachtung der Oekonomie dieſer bewundernswürdigen Thiere, die mir Herr Bonnet ſchriftlich mitzutheilen die Güte gehabt, habe ich in Hrn. Prof. Voigts Magazin III. B. bekannt gemacht.

Dieſe letztern, deren in einem Stock wol 20000 ſind, haben allein die mannichfaltigen großen Verrichtungen des Aufbauens, Eintragens und der Beſorgung der Brut. Die jüngern ſammlen Blumenſtaub, den ſie halbe Stunden weit her als Hösgen zum Stock tragen, wo er ihnen von den ältern abgenommen, und zu Wachs verarbeitet wird: ferner ſaugen ſie theils den ſüßen Schweis vieler Baumblätter, vorzüglich aber den ſogenannten Nectar, einen ſüslichen Saft, der ſich vielleicht in allen Blüthen findet, und den ſie in einem beſondern Eingeweide zu Honig umarbeiten, und im Stocke wieder von ſich geben. Sie füttern die Bienen-Larven, halten den Stock rein, und tragen ihre Leichen zum Stock hinaus. Sie ſind mit Gift und Stachel als Waffen verſehn, von dem ſie aber meiſt nur einmal in ihrem Leben Gebrauch machen können, da ſie gewöhnlich mit Verluſt ihres Stachels ſtechen, und ihn in der Wunde ſtecken laſſen. Man hat Beyſpiele, daß ein Schwarm zwey Pferde zu Tode geſtochen hat.

Die männlichen Bienen oder Thronen oder Holmbienen, (etwa 1500 im Stock) ſind gleichſam Müſſiggänger, und haben keine andre Geſchäfte, als ſich einſt mit ihrer einzigen Königin zu paaren; und ſelbſt hierzu müſſen ſie, gegen die allgemeine Regel der Natur, doch erſt durch wiederholte Liebkoſungen der wollüſtigen Königin ermuntert werden. Manche ſterben ſogleich nachdem ſie ſich zur Begattung haben willig finden laſſen: die übrigen müſſen nachher verhungern, oder werden von den Arbeitsbienen ermordet.

Die ſo reichlich befruchtete Königin legt ihre Eyer in die beſtimmten Zellen oder Mutterpfei-

 ſen,

ſen, von denen ſchon vorläufig die für die Thronen beſtimmten g öſſer als die übrigen gebaut ſind.

Wann dieſe Nachkommenſchaft nach 20 Tagen zur Reife gekommen, ſo trennt ſie ſich als Colonie vom Stammvolke, ſie ſchwärmt. Finden ſich hierbey mehrere Königinnen oder Weisler ein, ſo kämpfen dieſe unter einander, und die Ueberwinderin wird vom ganzen Schwarm für Regentin erkannt.

In der Wildnis bauen ſie in hole Bäume, oder unter die Erde ꝛc. Der Menſch hat ſie aber ſich zum Hausthier zu machen, und durch mannichfaltige ſcharfſinnige Erfindungen ihre Vermehrung und Benutzung zu befördern gelernt. Die Biene wird ohngefähr 7 Jahr alt, und obgleich einzelne Bienen ſo wenig Wärme haben als andere kaltblütige Thiere; ſo erhitzen ſie doch im Stock, zuweilen bis zur Wärme des menſchlichen Körpers.

2. †. *Centuncularis.* Die Roſenbiene. A. nigra, ventre lana fulua. *

Friſch P. XI. tab. II.

Lebt einſam unter der Erde, und verfertigt ſich eine überaus artige Hülſe zur Wohnung von Blättern der Roſenbüſche.

3. †. *Violacea.* Die Holzbiene. A. hirſuta atra, alis caeruleſcentibus. *

REAUMUR vol. VI. tab. VI. fig. 1. 2.

In alten Baumſtämmen, wo ſie ſich ihre Wohnung der Länge nach aushölen, und die einzelnen Zellen durch dünne Holzſcheibgen von einander abſondern.

4. †.

4. †. *Terreſtris.* Die Hummel. (bombylius) A. hirſuta nigra thoracis cingulo flauo, ano albo. *

Friſch P. IX. tab. XIII. fig. 1.

Niſtet tief unter der Erde.

5. †. *Muſcorum.* Die Moosbiene. A. hirſuta fulua abdomine flauo. *

REAUMUR vol. VI. tab. II. fig. 3. 4.

Bekleidet ihr Neſt von auſſen mit Moos, daher es nicht leicht zu finden iſt.

6. †. *Caementaria.* Die Maurerbiene. A. fulva abdomine nigro (femina nigro-violacea pedibus fuſcis). *

Baut ſich mit bewunderungswürdiger Kunſt und Feſtigkeit ihr Neſt aus Grant und Mörtel an alten Mauern, die viel Sonne haben. Die eyförmigen Zellen, deren etwa zehn in jeder ſolchen Eremitage ſind, werden mit Geſpinſte austapezirt, und zuweilen auch vom attelabus *apiarius*, Schlupfweſpen ꝛc. bewohnt.

61. FORMICA. Ameiſe, Kremenſe. (Fr. *fourmi.* Engl. *ant.*) Squamula erecta thoraci abdominique interiecta. Aculeus feminis et neutris reconditus. Alae maribus et feminis, ſed neutris nullae.

Die mehreſten hieſigen Ameiſen halten ſich in Wäldern und Wieſen bey vier- und mehrern tauſenden in einem Haufen auf; niſteln ſich aber auch ſehr in die Gärten, da ſie zumal den Pferſichen ſchädlich werden, und ſelbſt in die Wohnhäuſer ein, wo ſie ſich nach allem ſüſſen, nach Zucker, Backwerk ꝛc. ziehen. Doch muß man

 dabey

dabey die unermüdete Induſtrie dieſes kleinen Volks, die Emſigkeit mit der ſie Proviant und Harz (wilden Wethrauch) einſammeln, vorzüglich aber die muſterhafte Zärtlichkeit, mit der ſie ihre Puppen (die fälſchlich ſo genannten Ameiſen = Eyer) am Morgen in die Sonne, des Abends aber, oder wenn Regen kommen will, wieder nach Hauſe tragen, bewundern. Man hat geſehen, daß eine Arbeitsameiſe, der man den Hinterleib abgeſchnitten, doch noch zehn Puppen vor ihrem ſchmerzhaften Tode in Sicherheit gebracht hat ꝛc. Hier zu Lande bringen die Ameiſen den Winter im Schlaf zu, und brauchen folglich keinen Wintervorrath einzutragen. Die in den warmen Zonen hingegen werden von keiner erſtarrenden Kälte eingeſchlummert, und müſſen folglich, wenn ſie nicht darben wollen, das thun was Salomo zwar geſagt *), aber mancher neuere Naturforſcher nicht nöthig gefunden hat, zur guten Zeit Vorrath einſammlen.

1. †. *Herculanea.* Die Roß = Ameiſe. F. nigra abdomine ouato, femoribus ferrugineis. *

Sulzers Kenz. tab. XIX. fig. 125.

2. †. *Rufa.* F. thorace compreſſo toto ferrugineo, capite abdomineque nigris. *

Sehr gierige Thiere, die im Hunger einander ſelbſt auffreſſen.

3. †. *Rubra.* F. teſtacea, oculis punctoque ſub abdomine nigris. *

Nebſt den beiden folgenden auf Wieſen, Weiden ꝛc.

4. †. *Nigra.* F. tota nigra nitida, tibiis cineraſcentibus. *

Schwärmt

*) Sprüchw. Cap. 6. V. 8.

Schwärmt zu Ende des Sommers, zuweilen in unzäliger Menge und ſonderbarer Geſtalt der Schwärme als auf und nieder fahrende Säulen, deren man wol 20 auf einmal ſieht, die ſich in der Ferne faſt wie ein Nordlicht ausnehmen *).

5. †. *Caeſpitum.* F. abdominis petiolo binodoſo: priore ſubtus, thoraceque ſupra bidentato. *

Sulzers Geſch. tab. XXVII. fig. 20.

6. *Cephalotes.* F. thorace quadriſpinoſo, capite didymo magno vtrinque poſtice mucronato. *

MERIANAE *inſ. ſurinam.* tab. XVIII.

In Weſtindien, von der Gröſſe einer Horniſſe; werden vorzüglich von den Ameiſenbären verzehrt.

62. TERMES. Weiſſe Ameiſe. (Fr. *fourmi blanche, poux de bois.* Engl. *white ant, wood ant, wood louſe, bugga bug.*) Squamula intergerina nulla. Alae maribus et feminis temporariae; ſed neutris plane nullae.

1. *Fatalis.* (*bellicoſus.* SOLAND.) T. corpore fuſco, alis fuſceſcentibus: coſta ferruginea, ſtemmatibus ſubſuperis oculo propinquis, puncto centrali prominulo.

SMEATHMAN in *phil. Tranſact.* vol. LXXI. P. I. tab. X. fig. 1-9.

Aus aller Rückſicht eins der auffallendſtmerkwürdigſten Geſchöpfe in der Natur, das zwar im

*) Gleditſch in den *mém. de l'ac. des ſc. de Berlin* 1749. Pl. II.

im ganzen mancherley Aenlichkeit mit den Ameiſen zeigt, z. B. ſo wie dieſe nur zu gewiſſen Jahrszeiten geflügelt iſt, eben ſo ſchwärmt u. ſ. w. ſich aber vorzüglich durch ſeine unendlich mehr ins große gehende Induſtrie, und durch die damit in Verhältniß ſtehende Gröſſe ſeiner Verheerungen auszeichnet. Hier dieſe Gattung (denn es ſind ſchon jetzt wenigſtens noch vier andre bekannt, die hin und wider zwiſchen beiden Wendecirkeln zumal in beiden Indien, im Südweſtlichen Afrika und auf Neuholland zu Hauſe ſind) findet ſich beſonders auf Guinea, und führt aus Leimen, Letten ꝛc. Kegelförmige, meiſt mit mehrern Spitzen beſetzte, inwendig hoch ausgewölbte Gebäude auf, die zuweilen wohl 10 bis 12 Fuß hoch ſind, und theils in ſolcher Menge beyſammen ſtehen, daß ſie von Ferne das Anſehn eines Dorfs kriegen. Mit den Jahren wird ſo ein hohler Ameiſenhaufen von außen ganz mit Gras überwachſen ꝛc. und iſt dabey ſo feſt, daß er mehrere Menſchen auf ſeiner Spitze zu tragen im ſtande iſt, ohngeachtet die Wände ſelbſt mit großen weiten Gängen durchzogen ſind, die theils über eine halbe Elle im Durchmeſſer haben. Unaufhörlich wird in dieſen Stöcken gebaut, alte Zellen abgebrochen, neue aufgeführt, andre erweitert u. ſ. w. Die Zellen des Königs und der Königin (als von welchen in jedem Stock nur ein Paar befindlich iſt) ſind im innerſten des Gebäudes verborgen. Zunächſt um dieſelben herum wohnen die Arbeiter, hierauf folgen die Eyerzellen für die junge Brut und dicht bey dieſen die Magazine. Dieſe Thiere zerbeiſſen und verzehren Holzwerk, Geräthe, Häuſer ꝛc. kurz alles außer Erzt und Stein; und können binnen wenigen Wochen mächtige Baumſtämme gleichſam vernichten. Daß die befruchtete Königin

2000 mahl dicker und gröſſer wird als ſie vorher war, iſt ſchon oben erwähnt. Sie legt dann binnen 24 Stunden auf 80000 Eyer.

63. MUTILLA. Alae nullae in plerisque. Corpus pubeſcens. Thorax poſtice retuſus. Aculeus reconditus punctorius.

1. *Occidentalis.* M. coccinea, abdomine cingulo nigro.

VI. DIPTERA.

Die Inſecten mit zwey Flügeln und ein paar kleinen Knöpfgen oder ſo genannten Flügelkölbgen oder Balancirſtangen (halteres), die hinter den Flügeln an der Bruſt ſitzen, und meiſt noch mit einer kleinen Schuppe bedeckt ſind; deren Nutzen aber noch unbeſtimmt iſt, und derentwegen einige Naturkündiger die ganze Ordnung Halterata benannt haben. Die Larve iſt meiſt eine Made, die mehrentheils an faulichten unreinen Orten lebt: ſie ſchrumpft nach einiger Zeit zuſammen, und verhärtet zu einer braunen cylindriſchen Puppe. Das vollkommene Inſect hat bey einigen Geſchlechtern einen ſpitzigen harten Saugeſtachel, bey andern einen weichen biegſamen Rüſſel, bey noch andern gar keinen Mund u. ſ. w. Einige dieſer Thiere gebären lebendige Junge.

64. OESTRVS. Bremſe. (Engl. *gad-fly.*) Os nullum, punctis tribus, absque proboſcide aut roſtro exſerto.

Bey den zunächſtbenannten Gattungen legt das Weibgen ſeine Eyer in die Haut der lebendigen Thiere, wodurch eine Geſchwulſt und Geſchwür (die ſogenannte Daßelbeule) entſteht, in welchem ſich die Larve (der Engerling) ernährt.

1. †. *Bouis.* Die Ochſenbremſe. O. niger, alis immaculatis, thorace apice antice poſticeque pilis griſeis, abdomine antice pilis griſeis apiceque flauo — fuluis. *
Sulzers Geſch. tab. XXVIII. fig. 1.

2. *Tarandi.* Die Rennthierbremſe. O. alis immaculatis, thorace flauo faſcia nigra, abdomine fuluo apice flauo.

3. †. *Haemorrhoidalis.* Die Pferdebremſe. O. fuluo griſeus, thorace faſcia transuerſa nigra, alis maculatis pedibus fuluis. *
Friſch P. V. tab. VII.

Ein für die Pferde läſtiges, auch wol gar tödliches Thier. Das Weibgen paßt die Zeit ab, wann das Pferd ſich ſeines Unraths entledigt, und legt ihm ſeine Eyer ans Ende des Maſtdarms. Die jungen Larven kriechen ſodann durch die 84 Fuß langen Gedärme des Pferds in deſſen Magen, wo ich ſie ſelbſt bey Zergliederungen oft zu mehrern Hunderten, von der Gröſſe eines Dattelkerns, und alle mit ihren Häkgen an der innern Haut des Magens befeſtigt, gefunden habe. Zuweilen durchbohren ſie den Magen, und verurſachen den Brand. Gemeiniglich aber kriechen ſie, wann ſich die Zeit ihrer Verwandlung herbey naht, denſelben langen finſtern Weg, durch den ſie ankamen, zurück, ſtürzen ſich

ſich ſelbſt aus dem Hintern des Pferdes heraus, bohren ſich Augenblicklich in die Erde, und verpuppen ſich.

4. †. *Ouis.* Die Schafbremſe. O. alis ſubpunctatis, abdomine albo nigroque verſicolore. *

REAUMUR vol. IV. tab XXXV. fig. 21. 22.

In den Stirnhölen der Hirſche, Rehe, Ziegen, und vorzüglich der Schafe, die davon erkranken, ſchwindelnd werden ꝛc. wie ich ebenfalls mehrmalen ſelbſt geſehen habe.

65. TIPVLA (Engl. *crane-fly.*) Os capitis elongati maxilla ſuperiore fornicata: palpi duo incurui capite longiores. Proboſcis recuruata breuiſſima.

Aeußerſt dauerhafte Inſecten, deren Larven J. J. Scheuchzer in Schwefelwaſſern lebend geſehn, und die H. de Luc in einer Höhe von 1560 Toiſen über der Meersfläche angetroffen, wo ſie folglich wohl unter allen Thieren auf unſrer Erde am höchſten lebten.

1. †. *Oleracea.* T. alis hyalinis, coſta marginali fuſca. *

Friſch P. IV. tab. XII.

Die Larve thut an den Pflanzenwurzeln, zumal am Gemüſe viel Schaden.

2. †. *Plumoſa.* T. thorace vireſcente, alis hyalinis puncto nigro. *

Friſch P. XI. tab. III. XII.

Ihre blutrothe Larve lebt im Waſſer und iſt eine Speiſe der Armpolypen.

3. †. *Phalaenoides.* T. alis deflexis cinereis ouato-lanceolatis ciliatis. *

Friſch

Friſch P. X. tab. III. XI.

Ein kleines Thier, das meiſt an dumpfigen Orten, Abtriten ꝛc. lebt.

66. MVSCA. Fliege. (Fr. *mouche.* Engl. *fly.*) Os proboſcide carnoſa; labiis 2 lateralibus: palpi nulli.

1. †. *Vomitoria.* Die Schmeißfliege. M. antennis plumatis piloſa, thorace nigro, abdomine caeruleo nitente. *

2. †. *Carnaria.* M. antennis plumatis piloſa nigra, thorace lineis pallidioribus, abdomine nitidulo teſſelato: oculis rubris. *

Friſch P. VII. tab. XIV.

Gebiert lebendige Maden.

3. †. *Domeſtica.* Die Stubenfliege. M. antennis plumatis, piloſa nigra, thorace lineis 5 obſoletis, abdomine nitidulo teſſelato, oculis fuſcis. *

(v. Gleichen) Geſch. der gemeinen Stubenfliege (Nürnb.) 1764. 4.

Findet ſich faſt auf der ganzen Erde; und in theils Gegenden, wie auf Taheiti, in unſäglich läſtiger Menge.

4. †. *Cellaris.* (vinulus, conops.) M. antennis ſetariis piloſa nigra, alis neruoſis, oculis ferrugineis. *

REAUMUR vol. V. tab. VIII. fig. 7.

Sehr kleine Thiergen, in Weinkellern und überhaupt auf ſüslichten gährenden Früchten ꝛc.

5. †. *Meteorica.* M. antennis ſetariis piloſa nigra abdomine ſubcinereo, alis baſi ſubflauis, oculis brunneis. *

In

In Gärten und Wäldern, haben einen hüpfenden ſonderbaren Flug: ſchwärmen bey ſchönem Wetter haufenweis um die Bäume, und verurſachen am mehreſten das Geſumſe, was man im Sommer, zumal in den heiſſen Mittagsſtunden, in ſtillen Gehölzen überall hört.

6. †. *Putris.* M. antennis ſetariis, ſubpiloſa atra, alarum coſta nigra, oculis ferrugineis. *

Friſch P. I. tab. VII.

Die Made lebt in faulem Käſe.

67. TABANVS. Blinde Fliege, Bremſe. (Fr. *taon.*) Os proboſcide carnoſa, terminata labiis duobus. Roſtro palpis duobus; ſubulatis, proboſcidi lateralibus, parallelis.

1. †. *Bouinus.* T. oculis vireſcentibus, abdominis dorſo maculis albis trigonis longitudinalibus. *

REAUMUR vol. IV. tab. XVII. fig. 8.

68. CVLEX. Os aculeis ſetaceis intra vaginam flexilem.

1. †. *Pipiens.* Die Mücke, Schnake, Moskite. (Fr. *le couſin.* Engl. *the gnat.*) C. cinereus abdomine annulis fuſcis 8. *.

Kleemanns Beytr. zu Röſel. T. I. tab. XV. XVI.

Das beſchwerliche Thier hält ſich zumal häufig am Waſſer auf. In vielen heiſſen Erdſtrichen, wo ohnedem alle Inſectenſtiche (wie bey uns in brennenden Sommertagen) weit heftigere Entzündung verurſachen, ſind dieſe Thiere, die dort Moskiten genannt werden, in unſäglicher

Menge

Menge, und werden daher für Seefahrer oft eine recht gefährliche Plage. Unkundige Reiſende belegen aber auch wohl überhaupt alle Mückenartige ſtechende Inſecten mit dem gemeinſchaftlichen Namen von Moskiten.

2. *Reptans.* Die Beißfliege, Kolumbachiſche Mücke. C. niger, alis hyalinis, pedibus nigris annulo albo.

Im gebürgichten Lappland, im ſüdlichen Sibirien, vor allen aber im Bannat, wo ſie zweymal im Jahre, im Frühjahr und Sommer, in unermeßlichen Schaaren erſcheint und den Pferden u. a. Vieh zu allen Oeffnungen des Körpers einkriecht, daß es davon oft in wenigen Minuten ſterben muß. Auch den Menſchen werden ſie dann wenigſtens äuſſerſt läſtig, wenn auch nicht ſo gefährlich.

69 EMPIS. Os roſtro corneo, inflexo, bivalvi, thorace longiore. Valuulis horizontalibus.

1. †. *Pennipes.* E. antennis filatis, nigra, pedibus poſticis longis: alterius ſexus pennatis. *

Sulzers Kennz. tab. XXI. fig. 137.

70. CONOPS. Stechfliege, Pferdeſtecher. Os roſtro porrecto geniculato.

1. †. *Calcitrans.* C. antennis ſubplumatis, cinerea glabra ouata. *

Sulzers Kennz. tab. XXI. fig. 138.

Hat ganz die Bildung der Stubenfliege, nur ſtatt des Rüſſels den furchtbaren hervorragenden Stachel. Sie kommt nur wanns regnen will in die Häuſer, fliegt niedrig, und ſetzt ſich auch

auch blos an die Beine, ſo wie ſie drauſſen auf der Weide ſich an die Füſſe des Viehes zu ſetzen gewohnt iſt, das daher ſo unruhig wird und aufſtampft.

71. ASILVS. Raubfliege. Os roſtro corneo porrecto, recto biualui.

1. †. *Cabroniformis.* A. abdomine tomentoſo, antice ſegmentis tribus nigris, poſtice flauo inflexo. *

Friſch P. III. tab. VIII.

72. BOMBYLIVS. Schwebfliege. (Fr. *bourdon.* Engl. *buzz-fly.*) Os roſtro porrecto, ſetaceo, longiſſimo, biualui: valuulis horizontalibus, intra quas aculei ſetacei.

1. †. *Maior.* B. alis dimidiato-nigris. *

Sulzers Geſch. tab. XXVIII. fig. 22.

73. HIPPOBOSCA. (Fr. *mouche-araignée.*) Os roſtro biualui, cylindrico, obtuſo, nutante. Pedes vnguibus pluribus.

1. †. *Equina.* Die Pferdelaus. (Engl. *the horſe-leech*) H. alis obtuſis thorace albo variegato, pedibus tetradactylis. *

Sulzers Kennz. tab. XXI. fig. 141.

Die trächtige Mutter wird ungeheuer dick, und legt nur ein einziges Ey oder vielmehr eine Puppe, in welcher ſich in den erſten Wochen nichts als ein weiſſer Saft zeigt, der nachher gleich zum erwachſenen Thier gebildet wird, das nach einiger Zeit als vollkommnes geflügeltes Inſect auskriecht.

2.

2. †. *Ouina.* Die Schaafslaus. H. alis nullis. *
Friſch. P. V. tab. XVIII.

Ein ungeflügeltes Inſect, das doch wegen ſeines ganzen übrigen Habitus dieſe Stelle behauptet. Es lebt in der Wolle der Schaafe, die davon grün wird.

VII. APTERA.

Die gänzlich ungeflügelten Inſecten. Sie ſind in Rückſicht der Gröſſe, Bildung, Aufenthalt, Nahrung, Freßwerkzeuge, Anzahl und Länge der Füſſe, der Augen u. ſ. w. gar ſehr verſchieden. Theils legen ſie Eyer, theils gebären ſie lebendige Junge. Den Floh ausgenommen, beſtehen die übrigen keine andre Verwandlung, als daß ſie ſich meiſt einigemal häuten. — Vermuthlich liegt hierin ein Grund warum die Zergliederung derjenigen Inſecten dieſer Ordnung die man genau zerlegen kan, wie z. E. der Krebſe, Spinnen ꝛc. ſo ſehr große Abweichungen vom innern Bau der Raupen, Käfer, Bienen ꝛc. zeigt.

74. LEPISMA. Pedes 6 curſorii. Os palpis 2 ſetaceis et 2 capitatis. Cauda ſetoſa ſetis extenſis. Corpus ſquamis imbricatum.

1. †. *Saccharina.* Der Zuckergaſt, das Fiſchgen. (forbicina) L. ſquamoſa cauda triplici. *
Sulzers Kennz. tab. XXII. fig. 142.

Ein

Ein überaus behendes Thiergen, matt ſilber glänzend: iſt eigentlich in Amerika zu Hauſe, aber nun ſchon faſt in ganz Europa einheimiſch.

75. PODVRA. (Engl. *the ſpring-tail.*) Pedes 6 curſorii. Oculi 2 compoſiti ex octonis. Cauda bifurca ſaltatrix inflexa. Antennae ſetaceae elongatae.

1. †. *Fimetaria.* P. terreſtris alba. *

Haufenweis unter Blumentöpfen.

76. TERMICVLVS. Pedes 6 curſorii. Oculi 2. Antennae ſetaceae. Os maxillis duabus.

1. †. *Pulſatorius.* Die Todtenuhr, Papierlaus, Holzlaus. (Fr. *le pou du bois,* Engl. *the death watch*) S. abdomine oblongo, ore rubro, oculis luteis. *

Sulzers Geſch. tab. XXIX. fig. 3.

In Büchern, Kräuterſammlungen, Papiertapeten und in Holz, wo ſie zumal zur Paarungszeit im Jul. und Auguſt bey nächtlicher Stille einen Laut faſt wie der Schlag einer Taſchenuhr von ſich giebt, dem der Aberglaube ehedem allerhand Unglücksdeutung beygelegt hat. *)

77. PEDICVLVS. Laus (Fr *pou.* Engl *louſe.*) Pedes 6 ambulatorii, oculi 2. Os aculeo exſerendo. Antennae longitudine thoracis. Abdomen depreſſum ſublobatum.

Viel-

*) Beſonders hat Derham über die Oekonomie dieſes berüchtigten kleinen Inſects merkwürdige Beobachtungen angeſtellt in *philoſ. Tranſact.* No. 271 und 291.

Vielleicht eins der weitläufigſten aller Thiergeſchlechter. Die mehreſten Säugethiere und Vögel mögen wohl ihre Läuſe haben: und ſelbſt Fiſche, ja ſogar manche Inſecten, wie die Bienen ꝛc. ſind damit geplagt. *)

1. †. *Humanus.* Die Kopflaus und Kleiderlaus. P. humanus. *

SWAMMERDAM *bibl. nat.* tab. I. fig. 3 - 6.

Das ekelhafte Thier vermehrt ſich ſchnell und häufig: und wird nicht nur der Reinlichkeit, ſondern auch der Geſundheit ſelbſt äußerſt nachtheilig, ſcheint ſich auf keinem andern Thiere als beym Menſchen, und auch vielleicht nicht unter allen Himmelsſtrichen zu finden. Cook bemerkte z. B. keine bey den Neu-Holländern. Bey den Mohren ſind die Läuſe ſchwarz: daß ſie ſich aber wie Oviedo u. a. behaupten, auf den Schiffen verlören, wenn dieſe die Linie paſſiren, iſt leider eine Fabel.

2. †. *Pubis.* (morpio) P. pubis. *

REDI l. c. tab. XIX. fig. 1.

An andern Theilen des Körpers bey unreinlichen Menſchen.

78. PVLEX. Floh. (Fr. *puce.* Engl. *flea.*) Pedes 6 ſaltatorii: oculi 2. Antennae filiformes. Os roſtro inflexo, ſetaceo, aculeum recondente. Abdomen compreſſum.

1. †. *Irritans.* P. proboſcide corpore breviore. *

Röſel vol. II. Mücken ꝛc. tab. II. III. IV.

Der

*) S. F. REDI *experimenta circa generationem inſectorum.* Opuſculor. ed. Amſt. 1686. 12. P. I. tab. I - XXIV.

Der Floh findet ſich auch auf Hunden, Füchſen, Katzen, Haſen, Eichhörnchen, Igeln ꝛc. doch überhaupt nicht im äußerſten Norden, an der Baffinsbay ꝛc. Er kan alt werden: wenigſtens hat man Beyſpiele daß Flöhe ſechs Jahre lang an kleinen goldnen Kettgen erhalten worden ſind. Seiner außerordentlichen Stärke iſt oben gedacht (§. 26.).

2. *Penetrans.* Der Sandfloh, die Tſchike, Nigua, Ton, Attun. P. proboſcide corporis longitudine.

CATESBY *N. H. of Carolina* III. tab. X. fig. 3.

Ein äußerſt läſtiges Thier im mittlern America, änelt dem gemeinen Floh in der Bildnng und in den Sprüngen, iſt aber kleiner; hält ſich beſonders im Staube auf, und legt ſeine Eyer den Menſchen unter die Nägel der Fußzehen, wodurch heftige und zuweilen in Brand übergehende Entzündungen entſtehen.

79. ACARVS. Milbe. (Fr. *tique.* Engl. *tick.*) Pedes. 8. Oculi 2 ad latera capitis. Tentacula 2 articulata, pediformia.

Ein großes Geſchlecht von zahlreichen Gattungen, die ſich theils wie die Läuſe auf andern Thieren, theils aber auch in alten Milchgeſchirren, an Bierfäſſern, auf Pilzen u. ſ. w. finden.

1. †. *Ricinus.* A. globoſo-ouatus: macula baſeos rotunda: antennis clauatis. *

Friſch P. V. tab. XIX.

2. †. *Siro.* Käſemilbe, Miete. (Fr. *le ciron, la mite.*) A. lateribus ſublobatis, pedibus 4

poſticis longiſſimis, femoribus capiteque ferrugineis, abdomine ſetoſo. *

In Mehl, Käſerinden, rohen Schinken ꝛc. Sie wird nur mit 3 paar Füßen gebohren, und das 4te wächſt erſt nachher dazu.

80. HYDRACHNA. Waſſerſpinne, Waſſermilbe. Pedes 8. Palpi 2 articulati. Oculi 2. 4. 6. Caput, thorax, abdomenque vnita.

Alle bis jetzt bekannten zahlreichen Gattungen dieſes zuerſt vom ſeel. Etats-R. Müller beſtimmten Geſchlechts *) leben in ſtehenden ſüßen Waſſern.

1. †. *Deſpiciens.* (acarus *aquaticus* LINN.) H. rubra rotundata maculis pluribus; oculis inferis. *

Friſch P. VIII. tab. III.

Faſt wie eine kleine blutrothe Spinne. Sehr lebhaft in ihren Bewegungen.

81. PHALANGIVM. Pedes 8. Oculi verticis 2 contigui, 2 laterales. Frons antennis pediformibus. Abdomen rotundatum.

1. †. *Opilio.* Der Weberknecht, Schuſter, Geiſt, Tod, Haberhauer, die Holzſpinne, Habergeis. (Fr. *le faucheur.*) abdomine ouato; ſubtus albo. *

Sulzers Kennz. tab. XXII. fig. 140.

Ein langbeinichtes ſonderbar gebildetes Thier, was ſeinen Geſchäften des Nachts nachgeht. Die ausgeriſsnen Beine zeigen noch Stundenlang Lebens-

*) OTH. FR. MÜLLER *hydrachnae in aquis Daniae paluſtribus.* Lipſ. 1781. 4.

Lebenskraft und Bewegung. Die Augen ſitzen dem Thiere zwiſchen den Schultern.

2. †. *Cancroides*. Der Bücherſcorpion. (Fr. *le ſcorpion araignée.*) P. abdomine obouato depreſſo, chelis laeuibus, digitis piloſis. *

Röſel vol. III. tab. LXIV.

In altem Papier, Büchern, Kräuterſammlungen. Sieht wegen des flachen plattgedruckten Körpers und der langen Krebsſcheeren ſonderbar aus. Kriecht rücklings und vorwärts wie ein Krebs.

3. †. *Balaenarum*. Die Wallfiſchlaus. P. abdomine dilatato muricato, roſtro ſubulato. *

PENNANT'S *british zoology* P. IV. tab. XVIII. fig. 7.

Darf nicht mit dem oniſcus ceti verwechſelt werden.

82. ARANEA. Spinne, Kanker. (Fr. *araignée.* Engl *ſpider.*) Pedes 8. Oculi 8. Os unguibus ſ. retinaculis 2. Anus papillis textoriis.

Ein anſehnliches Geſchlecht von zahlreichen Gattungen *), die ſich meines Wiſſens alle blos von lebendigen Thieren, zumal Inſecten, nähren; auch einander ſelbſt auffreſſen. Allerdings ſind einige groſſe ausländiſche Spinnen giftig, und ſelbſt der Biß mancher Europäiſchen ſcheint nach Harveys Verſuchen verdächtig zu ſeyn **):

*) Ueber die hieländiſchen Gattungen dieſes Geſchlechts ſ. C. CLERCK *aranei Suecici*, Holm. 1757. 4.

**) HARVEY *de gener. animal.* pag. 192.

Auch habe habe ich ſelbſt oft Fliegen zu retten geſucht, die nur einmal von einer Spinne geſtochen waren, und die demohngeachtet in kurzem unter ſonderbaren Zuckungen und Krämpfen verſtarben. Hingegen können bekanntlich Kreuzſpinnen, Taranteln ꝛc. ohne Bedenken gegeſſen werden. Auch laſſen ſie ſich kirre machen, und lernen ihre Wohlthäter kennen, wie der Graf Lauzun im Gefängnis zu Pignerol, und Pelliſſon in der Baſtille aus langer Weile verſucht haben. Die mehreſten Spinnen weben ſich ein Geſpinſte, deſſen regelmäſige Anlage ſowol als die Feſtigkeit womit es Wind und Wetter aushält, bewundernswürdig iſt. Auch hat man mehrmalen den freylich ſeltſamen Einfall im Kleinen ausgeführt aus Spinnewebe, und beſonders aus dem Eyergeſpinſte der Kreuzſpinnen, eine Art Seide zu verarbeiten. — Der ſogenannte fliegende Sommer (Mädgen-Sommer, Mariengarn ꝛc.) iſt wenigſtens gröſtentheils kleinen Spinnen zuzuſchreiben, die zumal im Frühjahr häufigſt an Hecken und Büſchen umher weben.

1. †. *Diadema.* Die Kreuzſpinne. A. abdomine ſubgloboſo rubro-fuſco: cruce alba punctata. *

Röſel vol. IV. tab. XXXV bis XL.

In Gärten, unter Dächern ꝛc. macht ein radförmiges ſenkrechtes Geſpinſte.

2. †. *Domeſtica.* Die Fenſterſpinne. A. abdomine ouato fuſco: maculis nigris 5 ſubcontiguis: anterioribus maioribus. *

CLERCK tab. II. fig. 9.

3. †. *Scenica.* (Fr. *l'araignée ſauteuſe.*) A. ſaliens nigra: lineis ſemicircularibus 3 albis transuerſis. *

CLERCK tab. V. fig. 13.

Auf Dächern, auſſen an Wänden ꝛc. Sie hüpft: macht aber kein Geſpinſte.

4. †. *Saccata.* A. abdomine ouato ferrugineo fuſco. *

Friſch P. VIII. tab. II.

Sie trägt ihre Eyer in einem Sacke am Hinterleibe mit ſich umher, und wagt mit einer Beyſpielloſen Zärtlichkeit ihr Leben, um ihn wenn er ihr mit Gewalt entriſſen wird, zu retten *).

5. *Avicularia.* Die Buſchſpinne. A. thorace orbiculato conuexo: centro transuerſe excauato. *

Kleemanns Beytr. zu Röſel. T. I. tab. XI. XII.

Ein fürchterliches Geſchöpf was in Weſtindien zu Hauſe iſt, und wovon ich Stücke von der Gröſſe einer kleinen Kinderfauſt beſitze. Die Fußſohlen ſchillern in bunte Goldfarben. Sie tödtet Colibrits, und ſaugt ihre Eyer aus.

6. *Spithamea.* A. abdomine oblongo, pedibus longiſſimis. *

SEBA *theſaur.* vol. IV. tab. XCIX. fig. 9?

Ein ungeheures Geſchöpf: mit ausgeſtreckten Beinen vom Umfang einer ausgeſpannten Hand. Mein Exemplar iſt aus Java.

7. *Tarantula.* A. fuſca, ſubtus atra, pedibus ſubtus atro faſciatis. *

G. BAGLIVI *diſſ. de tarantula* fig. 1. 2.

Ich beſitze eine ganze Sammlung der verſchiednen Apuliſchen Spinnen, deren mehrere (wie

*) BONNET *oeuvres.* vol. I. p. 545. u. f.

(wie ich aus der Vergleichung mit andern Schriftſtellern erſehe) mit dem gemeinſchaftlichen Namen der berüchtigten Tarantel belegt worden. — Hier dieſe iſt die wahre, von welcher nemlich die abgeſchmackten Fabeln von den unausbleiblichen Folgen ihres Biſſes und den muſikaliſchen Heilungsmitteln dagegen erdichtet ſind, die ſich aber dahin auflöſen, daß es theils Einbildungen hypochondriſcher und hyſteriſcher Patienten; mehrentheils aber armſeelige Betteleyen ſeyn mögen, womit ſich leichtgläubige Reiſende haben hintergehen laſſen. So viel iſt indeß richtig daß dieſe Spinne, die ſich auf dem Felde in kleinen Erdhölen aufhält, den Schnittern zur Erndezeit durch ihren Biß läſtig wird: und ſo wie alle Inſectenſtiche ꝛc. im brennenden Sommer gefährlich werden (zuweilen wohl eine Art Veits-Tanz erregen) können, ſo auch freylich wohl der Tarantel-Biß.

83. SCORPIO. Pedes 8. inſuper chelae 2 frontales. Oculi 2 in tergo. Palpi 2 cheliformes. Cauda elongata articulata terminata mucrone arcuato. *Pectines* 2 ſubtus inter pectus et abdomen.

Der Scorpion hat in der Bildung und Lebensart manches mit dem Krebs gemein, auch wirft er, ſo wie dieſer, jährlich ſeine Schale ab. Der kleine Europäiſche Scorpion iſt wenn nicht gerade ſchwuhle Sonnenhitze u. a. dergl. Umſtände dazu kommen, ziemlich unſchädlich. Auch der Oſtindiſchen Stich iſt weniger gefährlich als ein Bienenſtich *). Hingegen verurſacht der von den Perſianiſchen, und ſo auch von den Weſtindiſchen Scorpionen leicht den Brand.

1. *Afer.*

*) IO. OTT. HELBIG *Eph. N. C.* Dec. I. ann. X. p. 455.

1. *Afer.* S. pectinibus 13 dentatis, manibus ſubcordatis piloſis. *

Röſel vol. III. tab. LXV.

2. †. *Europaeus.* S. pectinibus 18 dentatis, manibus angulatis. *

Röſel vol. III. tab. LXVI. fig. 1. 2.

84. CANCER. Krebs. (Fr. *cancre.* Engl. *crab.*) Pedes 8 inſuper manus 2 chelatae. Oculi 2 diſtantes, plerisque pedunculati, elongati mobiles. Palpi 2 cheliferi. Cauda articulata inermis.

Ein weitläuftiges Geſchlecht, deſſen Gattungen nach der verſchiednen Länge und Bedeckung des Schwanzes, von Linne' in folgende drey Familien abgetheilt worden *):

A) Brachyuri Krabben, Taſchenkrebſe, See-Spinnen.

1. *Pinnotheres.* C. brachyurus glaberrimus, thorace laeui lateribus antice planato, caudae medio noduloſo-carinato. *

Die Sage, daß ſich dieſer Krebs innerhalb der Steckmuſchel aufhalte, um die Muſchel bey Annäherung der Blackfiſche zu warnen, iſt irrig. Er verwirrt ſich wol oft in den Bart dieſer Muſchel ſo wie andre Krebſe auch: aber die gutmütige Abſicht fällt weg.

2. *Vocans.* Die Sandkrabbe. (Engl. *the ſand-crab.*) C. brachyurus, thorace quadrato inermi, chela altera ingenti. *

*) J. Fr. W. Herbſt Verſ. über die N. G. der Krabben und Krebſe. Zürich 1782. u. f. 4.

CATESBY N. H. *of Carolina.* vol. II. tab. XXXV.

Zumal im wärmern Nordamerica. Wird durch die auffallende Ungleichheit ſeiner beiden Scheeren merkwürdig, deren eine nicht viel größer iſt als ein Bein des Thiers, die andre hingegen ſo ungeheuer ſchwerfällig, daß ſie der Krebs, wenn er von der Stelle will, auf den Rücken legen, und ſo forttragen muß.

3. *Maenas.* Die Krabbe. C. brachyurus, thorace laeuiuſculo, vtrinque quinquedentato, carpis vnidentatis, pedibus ciliatis: poſticis ſubulatis. *

4. *Pagurus.* Der Taſchenkrebs, die Taſche. (Engl. *the punger.*) C. brachyurus, thorace vtrinque obtuſe nouem-plicato, manibus apice atris. *

B) Paraſitici, cauda aphylla. Schneckenkrebſe.

5. *Bernhardus.* Der Einſiedler. C. macrourus paraſiticus, chelis cordatis muricatis: dextra maiore. *

Sulzers Geſch. tab. XXXI. fig. 5.

Bewohnt leere Schneckenhäuſer (§. 132.): und zwar wies ſcheint ohne Auswahl beſondrer Geſchlechter oder Gattungen. Ich habe ihn unter andern im murex vertagus. Auch beſitze ich ſolche ausgeſtorbne Schneckenhäuſer aus dem Adriatiſchen Meere, die nun inwendig von einem Einſiedlerkrebs bezogen, und von auſſen zugleich mit Alcyonien u. a. dergl. Corallen beſetzt ſind.

C) Macrouri eigentlich ſo genannte Krebſe.

6. *Gam-*

6. *Gammarus.* Der Hummer. (Fr. *l'homard.* Engl. *the lobſter.*) C. macrourus, thorace laeui, roſtro lateribus dentato: baſi ſupra dente duplici. *

In den Meeren der nordlichen Erde: wo er wie manche Fiſche zu gewiſſen Jahrszeiten hin und her zieht. Er iſt ſehr gefräſſig, und hat einen geräumigen Magen, der durch beſondre Grätenförmige Knochen ausgeſpannt und unterſtützt wird.

7. †. *Aſtacus.* Der Fluß-Krebs. (Fr. *l'ecreviſſe.* Engl. *the craw-fiſh.*) C. macrourus thorace laeui, roſtro lateribus dentato: baſi vtrinque dente vnico. *

Röſel vol. III. tab. LIV. bis LXI.

Dieſes Thier, (wovon es auch von Natur rothe, und andre ſelbſt beym ſieden ſchwarzbleibende Spielarten giebt,) iſt äuſſerſt gefräſſig, erreicht ein zwanzigjähriges Alter und theils ausnehmende Gröſſe. Es wirft bekanntlich ſeine ganze Schaale alljährlich ab, wobey zugleich ſeine drey Zähne und ſelbſt ſein Magen erneuert werden; und die zwey Steinartigen kalkichten Verhärtungen, die ſich im Sommer zu beiden Seiten ſeines Magens finden, die man fälſchlich Krebsaugen nennt, und die man ehedem als Arzney misbrauchete, ſind doch wol der vorzüglichſte Stoff, woraus die neue verjüngte Schaale verhärtet. Auch der zufällige Verluſt von Füſſen, Scheeren ꝛc. dieſer u. a. Gattungen von Krebſen wird durch ihre ſtarke Reproductionskraft leicht wieder erſetzt. Sie ſchnellen ſogar Füße und Scheeren, wenn ſie ihnen nicht zu nahe am Leibe gequetſcht oder mit einem glühenden Eiſen berührt werden, von ſelbſt von ſich.

8. †. *Squilla.* Die See-Garneele, Granate. (Fr. *la chevrette, crevette, ſalicoque, le barbot*) C. macrourus, thorace laeui, roſtro ſupra ſerrato, ſubtus tridentato, manuum digitis aequalibus. *

Sulzers Geſch. tab. XXXII. fig. 4.

Mem. de l'ac. des ſc. de Paris 1772. P. II. tab. I. fig. 1. 2.

Ein Ungeziefer aus dem Oniſcus-Geſchlechte das ſich unter den Rückenſchild dieſes ſchmackhaften kleinen Krebſes einniſtelt, hat man ehedem für junge Brut von Schollen (Pleuronectes) gehalten, daher dann ganz ſonderbare Irthümer entſtanden *).

9. *Mantis.* C. macrourus articularis, manibus adactylis compreſſis falcatis ſerratodentatis. *

Sulzers Geſch. tab. XXXII. fig. 2.

Im mittländiſchen u. a. warmen Meeren.

10. †. *Pulex.* Die Fluß-Garneele. C. macrourus articularis, manibus 4 adactylis, pedibus 10. *

Röſel vol. III. tab. LXII.

Ein muntres kleines Thier, was ſich zumal häufig in der Brunnenkreſſe findet, und im Waſſer zuweilen auf dem Rücken ſchwimmt.

85. MONOCVLVS. Kiefenfus. Pedes natatorii. Corpus cruſta tectum. Oculi approximati, teſtae innati.

Alle

*) TURBERV. NEEDHAM *nouvelle obſ. microſc.* p. 129. u. f.

Alle bisher bekannte Gattungen dieſes Geſchlechts finden ſich meines Wiſſens blos im Waſſer.

1. *Polyphemus*. Der Moluccische Krebs. [Engl. *the horſe - ſhoe, helmed fiſh* — Limulus *gigas* MÜLL. *)]. M. teſta plana convexa ſutura lunata, poſtica dentata, cauda ſubulata longiſſima. *

Das allergröſte Inſect, was wol eine Länge von vier Fuß erreichen kan. Daß es nur ein Auge haben ſoll, iſt ungegründet **), mithin ſeine Benennung gar nicht paſſend. Auch iſt es irrig, daß es nur in Oſtindien ſich finde, da ich es ſelbſt mehreremale von der Nordamericaniſchen Küſte, zumal aus der Bahamiſchen Meerenge, wo es unermeßlich häufig iſt, erhalten habe.

2. †. *Apus*. (Limulus *paluſtris* MÜLL. l. c.) M. teſta ſubcompreſſa, antice retuſa, poſtice truncata, cauda biſeta. *

Friſch P. X. tab. I.

Nur in wenigen Gegenden von Deutſchland. Aber in manchen Jahren, nach Ueberſchwemmungen ꝛc. in unſäglicher Menge. Wie es ſcheint ein wahrer Zwitter. ***)

3. †.

*) OTH. FR. MÜLLERI *entomoſtraca ſ. inſecta teſtacea*. Lipſ. 1785. 4. Der Verf. hat nemlich das ganze Geſchlecht der Kiefenfüße in vier andere vertheilt, und dieſe zuſammen mit dem gemeinſchaftlichen Namen entomoſtraca belegt.

**) S. a microſcopic deſcription of the eyes of the monoculus polyphemus. by W. ANDRE in den *philoſ. Transact.* vol. LXXII. P. II.

***) Stralſund. Magaz. 1 B. S. 239.

3. †. *Pulex.* (Daphnia *pennata* MÜLL. l. c.) Der Waſſerfloh. M. antennis dichotomis, cauda inflexa. *

Sulzers Geſch. tab. XXX. fig. 10.

In Flüſſen und Teichen, auch in Brunnenwaſſer: an theils Orten ſo häufig daß er bey ſeiner röthlichen Farbe wol ehr die Sage von Waſſer das in Blut verwandelt ſey, veranlaßt hat.

4. †. *Quadricornis.* (Cyclops *quadricornis* MÜLL. l. c.) M. antennis quaternis, cauda recta bifida. *

Sulzers Geſch. tab. XXX. fig. 9.

Beides dieſe und die vorige Gattung ſind eine gewöhnliche Speiſe der Arm-Polypen.

86. ONISCVS. Pedes 14. Antennae ſetaceae. Corpus ouale.

1. *Ceti.* Die Wallfiſchlaus. O. oualis ſegmentis diſtinctis, pedibus tertii quartique paris linearibus ouaticis. *

PALLAS *ſpicileg. zoolog.* Faſc. IX. tab. IV. fig. 14.

Eine Plage der Wallfiſche bey welchen dieſes Inſect zumal an den Finnen und Zeugungstheilen aufs feſteſte ſich einniſtelt.

2. †. *Aſellus.* Der Kellereſel. (Fr. *lacloporte.*) O. oualis, cauda obtuſa, ſtylis ſimplicibus. *

An feuchten Orten, in Kellern, Mauerritzen ꝛc.

87. SCOLOPENDRA. Aſſel. Pedes numeroſi, totidem vtrinque quot corporis ſegmenta.

An-

Antennae ſetaceae. Palpi 2 articulati. Corpus depreſſum.

1. †. *Morſitans.* S. pedibus vtrinque 20. *

Sulzers Geſch. tab. XXX. fig. 14.

In den heißen Zonen: und ſelbſt ſchon in Spanien. Ihr Biß verurſacht gefärliche Entzündung.

2. †. *Lagura.* S. pedibus vtrinque 24, corpore ouali, cauda penicillo albo. *

Mem. préſentés à l' ac. des ſc. T. I. tab. XVII.

Unter alten Baumrinden, Moos, Pilzen ꝛc. Merkwürdig iſt daß verſchiedne Gattungen dieſes und des folgenden Geſchlechts ihre zahlreichen Füße erſt nach und nach erhalten, und nur wenige Paare derſelben mit aus dem Ey bringen.

3. †. *Electrica.* Die Feuerаſſel, der Feuerwurm. S. pedibus vtrinque 70. *

Friſch P. XII. tab. II. VIII. fig. 1.

Phosphorescirt ſtark, und ſogar der Fleck wo ſie gelegen, leuchtet noch geraume Zeit nachher. Lebt vorzüglich in feuchtem Erdreich, kriecht aber auch zuweilen auf Blumen, und dadurch laſſen ſich wohl die nicht gar ſeltnen Fälle erklären, wo ſich dieſes Thier in die Stirnhölen bey Menſchen eingeniſtelt und unerträgliches Kopfweh u. dergl. verurſacht hat. Ich beſitze ſelbſt eins, das endlich nach mancherley heftigen, faſt Jahr und Tag anhaltenden Zufällen, noch lebendig von einem Frauenzimmer ausgeſchneutzt worden.

88. IVLVS. Vielfus. Pedes numeroſi: duplo vtrinque plures quam corporis ſegmenta. Antennae moniliformes. Palpi 2 articulati. Corpus ſemicylindricum.

1. †. *Terreſter.* S. pedibus vtrinque 100. *

Sulzers Geſch. tab. XXX. fig. 16.

Ein langſames Thier, was meiſt unter der Erde in fettem Boden oder im Miſte lebt.

Neunter Abſchnitt.

Von den Würmern.

§. 146.

Die Inſecten haben ſo zuverläſſige und faßliche, die Würmer hingegen ſo wenig allgemein paſſende poſitive Charactere, daß man die letztern vielleicht am kürzeſten durch diejenigen weißblütigen Thiere definiren könnte, die keine Inſecten ſind.

§. 147.

Sie haben mehrentheils einen weichen matſchigen, theils ſchleimigen, meiſt nackten Körper: nur wenige ſind wie die Aphroditen mit Haaren, einige wie die See-Igel mit einer kalkichten oder Spatartigen Schaale bedeckt. Manche Nereiden verfertigen ſich eine kunſtreiche Hülſe von Sandkörnchen ꝛc. viele andere Thiere dieſer Claſſe aber, (die Conchylien nämlich und manche Corallen) bewohnen ein ihnen angebohrnes feſtes faſt porzellan- oder ſteinartiges Gehäuſe, das ihnen zum Schutz und Aufenthalt dienet: und theils von dem Thier umher getragen wird, theils aber unbeweglich feſt ſitzt.

§. 148.

Kein einziges Thier dieſer Claſſe iſt würklich geflügelt (denn daß der Dintenfiſch ziemlich große Sätze aus dem Waſſer heraus thun kan, iſt eben ſo wenig ein Flug zu nennen, als daß vertrocknete Räderthierchen mit dem Staube in der Luft fortgeführt werden): auch kan man ihnen keine eigentlichen Füße zum Aufſtützen des Körpers und zum Fortſchreiten zugeſtehen. Doch haben die Regenwürmer, See-Jgel, Seeſterne ꝛc. gewiſſe Gliedmaßen, die wenigſtens eine ähnliche Beſtimmung haben. Und überhaupt wird auch der Mangel dieſer Bewegungswerkzeuge bey den Würmern durch die bey ihnen ausnehmende Kraft, ihren Körper wechſelsweis eng zuſammen zu ziehen, und wieder weit auszuſtrecken, erſetzt.

§. 149.

Statt der Fühlhörner, die die Jnſecten beſaßen, haben viele Würmer ſogenannte Fühlfaden (tentacula), oder biegſame ungegliederte meiſt weiche fleiſchige Faden am Kopfe, die bey einigen von anſehnlicher Länge, überhaupt aber von mannichfaltiger Beſtimmung ſind. Den Arm-Polypen nutzen ſie zum Fang: bey den Gartenſchnecken ſitzen vorn die Augen dran u. ſ. w.

§. 150.

Manche Würmer ſind von ſo einfachem Körperbau, daß man gar keine Gliedmaßen an ihnen

nen unterſcheiden kan. Andere haben hingegen deſto zahlreichere, doch meiſt ziemlich einförmig gebildete Glieder.

§. 151.

Auch die Gröſſe variirt in dieſer Claſſe noch weit mehr, als in der vorigen. Es giebt Conchylien, die auf ſechs Centner am Gewicht halten, und Infuſionsthierchen, die kaum durch unſre beſten Vergröſſerungsgläſer erkannt werden können.

§. 152.

Die mehreſten Würmer haben unanſehnliche Farben. Doch ſind auch einige, wie die Seeanemonen, Seefedern, Aphroditen, und viele Conchylien von ausnehmender Schönheit.

§. 153.

Ueber die Sinne dieſer Thiere und deren Werkzeuge läßt ſich noch weniger beſtimmtes als über der Inſecten ihre, ſagen. Einige haben ungezweifelt wahre Augen (wie die Dintenfiſche, Schnecken ꝛc.), und andre, wie z. B. die Polypen, haben ohne Augen doch das feinſte Gefühl von Licht und Hellung.

§. 154.

Im innern Körperbau weichen die Gewürmer wieder eben ſo ſehr von der Inſecten ihrem, als dieſe von dem der rothblütigen Thiere, ab.

Auch unterſcheidet ſich dieſe Claſſe im Ganzen ſchon dadurch von der vorigen, daß meines Wiſſens kein einziges Thier derſelben, ſich (ſo wie hingegen die allermehrſten Inſecten) einer Verwandlung unterzieht.

§. 155.

Der Aufenthalt dieſer Thiere iſt meiſt im Waſſer: theils gar nur in fauligen Säften: oder doch in feuchten dumpfigen Orten. Einige leben blos unter der Erde: und viele lediglich *) im lebendigen Körper andrer Thiere, wie die Darmwürmer, Saamenthierchen u. ſ. w. Viele halten ſich zuſammmen an Corallen-Stämmen, auf Auſterbänken ꝛc. auf, doch ohne ſich wie etwa die Bienen ꝛc. wechſelſeitige Hülfe zu leiſten.

§. 156.

Die Würmer nähren ſich aus allen dreyen Naturreichen, manche nemlich freſſen ſogar Erde,

Kalk

*) Es iſt nun wohl keinem weitern Zweifel unterworfen, daß die eigentlich ſo genannten Eingeweid-Würmer der rothblütigen Thiere, ſo gut wie die Saamenthierchen, ihnen eigenthümlich ſind, nicht von außen (aus dem Waſſer ꝛc.) in den thieriſchen Körper gelangen. Und wenn man würklich hier und da einmal Bandwürmer u. dergl. im Waſſer gefunden, ſo ſind ſie aller Wahrſcheinlichkeit nach, erſt aus einem thieriſchen Körper durch Zufall dahin gelangt, ſo wie man v. v. freylich auch genug Beyſpiele hat, daß zuweilen andre Thiere, Inſecten, Waſſermolche ꝛc. lebendig oder in den Eyern in den menſchlichen Körper gekommen ſind, und da die gefahrvollſten Zufälle erregt haben.

Kalk ꝛc. Viele derſelben, zumal unter den Schnecken, auch Blutigel ꝛc. können ausnehmend lange faſten.

§. 157.

Manche ſind mit Gift als Waffen, und die Blackfiſche mit ihrer Dinte als Vertheidigungsmittel verſehn. Viele werden auch durch ihr zähes Leben, oder durch ihre ausnehmende Reproductionskraft, die in keiner andern Thier-Claſſe ſo überaus wunderbar iſt, für feindlichen Gewaltthätigkeiten geſchützt: und einige wie z. B. der Kleiſteraal, das Räderthier ꝛc. beſitzen eine Art von Reviviſcenz, wodurch ſie gewiſſermaßen unzerſtörbar ſcheinen *).

§. 158.

Die meiſten thieriſchen Eingeweidewürmer, auch die Dintenfiſche ꝛc. ausgenommen, ſind wohl die allermehreſten übrigen Thiere dieſer Claſſe wahre Hermaphroditen, von denen jedes Individuum ſein Geſchlecht auf eine der angegebenen Weiſen (§. 16. S. 21.) fortzupflanzen im Stande iſt **).

*) Selbſt von einigen Schnecken wird ein gleiches behauptet: ſ. Dr. DAV. MACBRIDE on the reviviſcence of ſome ſnails preſerved many years in M. Simon's cabinet, in den *philoſ. Transact.* 1774. vol. LXIV. P. II. pag. 432 u. f.

**) Auch die Paarung hat bey manchen Thieren dieſer Claſſe ungemein viel eignes, wie z. B. bey den gemein-

§. 159.

Die Würmer werden dadurch dem Menſchen mittelbar oder unmittelbar nutzbar, daß ſie theils wie der Regenwurm die Erde locker halten ꝛc. Viele, zumal unter den Conchylien, ſind eßbar. Von einigen Schnecken wurde ehedem mehr als jetzt eine grünlich-rothe Farbe (wie junges Weinbeerlaub) der Purpur der Alten genommen *). Aus dem Safte der Blackfiſche kan Dinte bereitet werden. Der Bart der Steckmuſchel giebt eine Art brauner Seide, die theuer verarbeitet wird. Mehrere Muſchelarten führen Perlen **).

Das

gemeinſten Garten- und Wald-Schnecken (*helix arbuſtorum, nemoralis etc.*) als welche zur Brunſtzeit mit einem überaus ſonderbaren kleinen Pfeile verſehen ſind, der von kalkartiger Subſtanz iſt, und ohngefähr die Geſtalt eines vierſchneidigen Lanzen-Schaftes hat. (tab. I fig. 8.) Dieſer Liebespfeil ſteckt ihnen dann ganz locker in einer Oeffnung des Halſes, und wann ihrer zwey und zwey einander aufgefunden haben, ſo druckt jedes ſeinen Pfeil dem andern in die Bruſt, oder wirft ihm denſelben auch gleichſam entgegen, und erſt auf dieſe vorgängige wechſelſeitige Verwundung erfolgt die wahre Paarung.

*) ſ. Hrn. Prof. Schneider Abh. hierüber im IIten B. von Ant. de Ulloa Nachr. von Amer. Leipz. 1781. 8. S. 377-431.

**) Zumal beym *mytilus margaritifer, mya margaritifera* etc Die Perlen ſitzen meiſt im Thiere ſelbſt, zuweilen doch auch inwendig an der Schaale feſt. Noch iſt ihre wahre Entſtehungsart nicht aufgeklärt. Die beſten werden bekanntlich auf Zeilan und im Perſiſchen Meerbuſen gefiſcht. Die Weſtindiſchen, Californiſchen ꝛc. ſind weit weniger ſchön. So

auch

Das rothe Corall giebt einen wichtigen Handelsartikel, zumal nach Oſtindien. Verſchiedne Schneckchen oder Muſcheln ꝛc. curſiren ganz oder in Stückchen geſchnitten bey einigen wilden Völkern ſtatt Geldes. Viele Wilde brauchen Muſchelſchaalen und Schneckenhäuſer ſtatt Trinkgeſchirre, Löffel ꝛc. Die Mahlermuſchel, Perlenmutter, und die große beinartige Schuppe des Blackfiſches (os ſepiae) werden von Künſtlern benutzt. Der Badeſchwamm dient zu mancherley häuslichen Gebrauch. Unzählige Conchylien und Corallen werden zu Kalk gebrannt; einige große dünne Muſchelſchaalen in Schina ꝛc. ſtatt Fenſterſcheiben gebraucht u. ſ. w. Auch dienen die Conchylien zum allergemeinſten Putz der wilden Völker *). Die Blutigel endlich ſind ein überaus wichtiges chirurgiſches Genesmittel.

auch die von Utaheiti: vollends die aus deutſchen Flüſſen ꝛc. — Einige der größten und ſchönſten orientaliſchen Perlen ſind in Taverniers Reiſen abgebildet. — In Europa iſt wohl die größte la pelegrina im Spaniſchen Schatze, die 25 Karat wiegt. Sie iſt von der ehedem ſo berühmten Perlenfiſcherey von der Inſ. Margarita im Spaniſchen Weſtindien.

*) In der großen Südländiſchen Sammlung die S. Maj. der König an das hieſige academiſche Muſeum geſchenkt haben, findet ſich unter vielen andern dergl. Putzſtücken, ſogar ein Halsband von niedlichen, mühſam polirten, durchbohrten, und mit Baſt kunſtreich zuſammengeflochtenen Schneckenhäusgen von demjenigen Volke, das vulgo für den kümmerlichſten Auswurf des Menſchengeſchlechts verſchrieen wird, nemlich von den Peſſerähs auf dem Feuerlande.

§. 160.

Zu den ſchädlichen Thieren dieſer Claſſe gehören vorzüglich alle die furchtbaren Würmer des menſchlichen Körpers, die ſich entweder wie die Maſtwürmer, Spuhlwürmer, Trichuriden und Bandwürmer im Darmcanal; oder wie der Blaſenwurm außen an den Eingeweiden und zwiſchen den Muskeln; oder wie der Nervenwurm nahe unter der Haut aufhalten. Sodann auch die Egelſchnecken, die ſich bey den Schafen ꝛc., die Finnen der Schweine, die Blaſenwürmer und ſo viele andre Würmer, die ſich zumal bey den vierfüßigen Hausthieren und bey Fiſchen finden, und ſie krank machen. Die Regenwürmer und Schnecken ſchaden Gewächſen. Der Pfahlwurm durchbohrt Dämme und Schiffe. Manche Würmer ſind auch, wie ſchon geſagt worden, giftig.

Hingegen kan ich den abentheuerlichen Erzälungen von der hölliſchen Furie, einem von niemand zuverſichtlich geſehenen, und doch ſehr genau beſchriebenen, und wie es heißt, mit Widerhäkchen bewaffneten, und ohne Flügel in der Luft herumfliegenden Würmchen, was auf Menſchen und Vieh herabſtürzen, und ſie durchbohren ſoll u. ſ. w., keinen Glauben beymeſſen.

§. 161.

Ich habe auch bey dieſer Claſſe bis auf einige wenige Abänderungen im ganzen die Ordnung des Linne'iſchen Syſtems befolgt:

I.

I. Inteſtina. Länglichte Würmer, ohne merklich ſichtbare äußere Gliedmaßen.

II. Molluſca. Nackte weiche Würmer, mit deutlichen, theils ſehr zahlreichen Gliedmaßen; viele derſelben haben große Aehnlichkeit mit den Bewohnern der Schneckenhäuſer und Muſchelſchaalen in der folgenden Ordnung.

III. Teſtacea. Die den Würmern der vorigen Ordnung ähnlichen Bewohner der Conchylien.

IV. Cruſtacea. Mit einem beynahe knorplichten Körper, und theils mit einer feſten (bey einigen Spatartigen) Cruſte. See-Igel, Seeſterne, See-Palme.

V. Corallia. Die Polypen und andere Pflanzenthiere die einen Corallenſtamm oder andere ähnliche Gehäuſe bewohnen.

VI. Zoophyta. Die nackten Pflanzenthiere ohne Gehäuſe. Nebſt den Infuſionsthierchen.

* * *

Zur N. G. der ſämtlichen Ordnungen dieſer Claſſe iſt mir außer manchen der obgedachten allgemeinen Quellen zur ganzen Thiergeſchichte ꝛc. kein beſondres Werk bekannt.

Einigermaßen kan man hierher rechnen:

O. FR. MÜLLER *hiſtoria vermium terreſtrium et fluuiatilium*. Havn. 1773. 4.

und ALB. SEBA *theſaurus* vol. III.

I. INTESTINA.

Die mehreſten Thiere dieſer Ordnung haben theils einen cylindriſchen, theils einen bandförmigen Körper; und faſt bey allen hat man gefunden, daß ſie nicht Zwitterartig ſondern die beiden Geſchlechter in ſeparaten Individius getrennt ſind. Die Eingeweid-Würmer des menſchlichen Körpers ſind (die Saamenthierchen ausgenommen) alle aus dieſer Ordnung.

1. GORDIVS. Fadenwurm. (Engl. *hair worm.*) Corpus filiforme, teres, aequale, laeue.

1. †. *Aquaticus.* Das Waſſerkalb. G. pallidus extremitatibus nigris. *

C. GESNER *hiſt. aquatilium.* pag. 547.

Spannenlang, von der Dicke eines ſtarken Zwirnfaden. Lebt in lettigten Boden und im Waſſer. Iſt vermuthlich der gleiche Wurm, der ſich auch zuweilen bey Kälbern, Pferden, (und wenigſtens ein ſehr ähnlicher in der Luftröhre der Schweine) findet: und den Poterius und Fr. Hofmann ſogar bey Menſchen im Knie, in den Waden ꝛc. völlig wie den Indianiſchen Nervenwurm geſehen haben.

2. *Medinenſis.* Der Nervenwurm. (*dracunculus, vena Medinenſis.* Fr. *le ver de Guinée.*) G. totus pallidus. *

SLOANE *nat. hiſt. of Jamaica* vol. II. tab. CCXXXIII. fig. 1.

Am Perſiſchen Meerbuſen, in Oſt- und Weſt-Indien, auf Guinea ꝛc. Etwas ſtärker als der vorige, und wol zwey Ellen lang. Er kriecht zumal an den Knöcheln, am Knie, am Arm ꝛc. unter die Haut, verurſacht ſchmerzhafte Beulen, Entzündung u. ſ. w., und muß äußerſt behutſam, damit er nicht abreiſſe, allgemach ausgewunden werden: eine Operation, die wol drey und mehr Wochen dauert. Selten hat ein Menſch mehr als einen ſolchen Wurm: doch auch wol viere, fünfe ꝛc. zugleich.

3. †. *Marinus.* G. plano ſpirali conuolutus. *

Häufig in Häringen.

2. ASCARIS. Corpus teres filiforme, vtraque extremitate attenuatum.

1. †. *Vermicularis.* Der Maſtwurm, Madenwurm, Springwurm. A. cauda ſetacea, longit. 4 linearum. *

(tab. I. fig. 1.)

Wie eine Käſe-Made. Hält ſich im Maſtdarm bey Menſchen auf, ſaugt mit dem ſtumpfern Ende.

2. †. *Lumbricoides.* Der Spuhlwurm, Herzwurm (lumbricus *teres* auct. Fr. *le ſtrongle.* Engl. *the round worm*). A. ſpithanea, rugoſe annulata, vtraque extremitate ſubulata ore trinodi. *

(tab. I. fig. 2.)

Der allergemeinſte Darmwurm im menſchlichen Körper, findet ſich im ganzen Darmcanal, zuweilen in unſäglicher Menge. Aenelt in der Gröſſe und Statur dem Regenwurm, iſt aber von

von härterer, faſt knorpelartiger Conſiſtenz, meiſt von heller Fleiſchfarbe ꝛc.

3. †. *Trichuris.* Der Haarwurm. A. corpore clauato, (maribus ſpirali) altera extremitate capilliformi. *

(tab. I. fig. 3.)

Meines Wiſſens blos im Blinddarm beym Menſchen; ſaugt mit dem dünnen haarförmigen Ende.

3. LVMBRICVS. Corpus teres annulatum, longitudinaliter exaſperatum aculeis conditis.

1. †. *Terreſter.* Der Regenwurm. (Fr. *le ver de terre.* Engl. *the earth worm.*) L. ephippio circulari, 8 ſeriebus aculeorum abdominalium. *

I. ANDR. MVRRAY *de verm. in lepra obuiis.* Tab. II.

Das bekannte den jungen Küchengewächſen ſchädliche Thier: ein wahres animal ſubterraneum.

2. †. *Variegatus.* L. rufus, fuſco-maculatus, ſexfariam aculeatus. *

BONNET *Tr. d'Inſectol.* II. (*oeuvr.* vol. I.) tab. I. fig. 1-4.

Ein überaus ſchönes Geſchöpf von Carmoiſinrother und grüner Farbe etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll lang. Lebt in Teichen, Gräben ꝛc. und hat, ſo wie der gemeine Regenwurm auch, ausnehmende Reproductionskraft. Sogar ein abgeſchnittnes $\frac{1}{26}$ des Thiers wird binnen einigen Monaten wieder zu einem ganzen Thiere von vollkommner Länge reproducirt. Seine natürliche Fortpflanzung geſchieht ſowohl indem es lebendige Junge gebiert,

als

als auch durch junge Brut die es wie Sproſſen austreibt.

4. FASCIOLA. (Engl. *fluke.*) Corpus gelatinoſum, planiuſculum, poro ventrali duplici.

1. †. *Hepatica.* Die Egelſchnecke. F. depreſſa, ouata fuſca, antice tubulo inſtructa. *

Jac. Chr. Schäffers Egelſchnecken ꝛc. fig. 1 bis 8.

In den Lebern der Schafe.

2. †. *Inteſtinalis.* Der Riemenwurm, Fiſchriemen, Fick. F. corpore taeniolari marginibus vndulatis. *

Journal des ſcavans 1726. pag. 104.

Wie ein ſchmales Streifchen Band: ungegliedert: verdiente alſo eher den Namen Bandwurm, als das folgende Geſchlecht. Hält ſich in der Bruſthöle bey manchen Fiſchen auf, und iſt ſelbſt, nachdem dieſe geſotten waren, noch lebendig in ihnen gefunden worden.

5. TAENIA. Bandwurm, Neſtelwurm, Kettenwurm. (Fr. *ver ſolitaire.* Engl. *tape worm*, *jointed worm.* lumbricus *latus* auctor.) Corpus planiuſculum, geniculatum os quadrilobum.

Ein weitläufiges ſowohl wegen der ausnehmend ſonderbaren Einrichtung ſeines Baues, als wegen der hartnäckigen und gefahrvollen und mannichfaltigen Zufälle, die durch die nachgenannten Gattungen im menſchlichen Körper verurſacht werden, überaus merkwürdiges Thiergeſchlecht. Der gegliederte Wurm ſaugt ſich mittelſt

telſt des aus ſeinem vierkolbichten Kopfe (tab. I. fig. 4) herausragenden zugeſpitzten Saugerüſſels im Darmcanal feſt. Zunächſt auf den Kopf folgt (wenigſtens bey den nachbenannten Gattungen) ein überaus ſchmahler faſt fadenförmiger Hals, (tab. I. fig. 4) der allgemach mit immer deutlichern und größern Gliedern in den übrigen Körper des Wurms übergeht. In jedem der größern Glieder die dann bey weiten den längſten Theil des Thiers ausmachen (tab. I. fig. 5. 6) zeigt ſich ein beſondrer Eyerſtock, meiſt von einer ſehr eleganten Form, wie Laubwerk ꝛc. der ſeine Eyerchen durch eine am Rande oder auf der breiten Seite befindliche einfache oder doppelte Oeffnung von ſich geben kan. Auch ſcheint dieſe Oeffnung außerdem noch dem Wurme ſowohl um ſich anzuhalten, als auch zu einiger Ernährung dieſer vom Kopf ſo weit entfernten Glieder, zu dienen. Jeder Bandwurm kan folglich ſein Geſchlecht fortpflanzen, iſt aber übrigens nichts weniger als *ſolitaire*, ſondern man hat gar oft bey einem Menſchen oder einem Thiere viele ganze Bandwürmer zugleich gefunden *).

I.

*) Unter den vielen wichtigen Schriften, womit neuerlich die Geſchichte der Eingeweidwürmer überhaupt und des Bandwurmgeſchlechts insbeſondere bereichert worden iſt, verdienen hier ihrer Vollſtändigkeit wegen beſonders angeführt zu werden:

Joh. Aug. Ephr. Goeze Verſuch einer N. G. der Eingeweidewürmer thieriſcher Körper. Blankenburg 1782. 4.

Und *vermium inteſtinalium praeſertim taeniae humanae brevis expoſitio* auctore P. CHR. WERNERO. Lipſ. 1782. 8. nebſt der dazu gehörigen zweyfachen *continuatio*. ib. 1782 und 1786. 8.

1. †. *Solium.* Der langgliedrige Bandwurm. (T. *cucurbitina* auctor.) T. articulis oblongis, oſculis marginalibus ſolitariis. *

(tab. I. fig. 5.)

Dieſe Gattung iſt in Deutſchland die gemeinſte. Findet ſich ſo wie die folgende im dünnen Darme beym Menſchen.

Die ſogenannten Kürbskernwürmer (vermes *cucurbitini*, aſcarides COULETI) ſind abgeſetzte Hinterglieder dieſes Wurms.

2. †. *Lata.* Der kurzgliedrige Bandwurm. T. articulis breviſſimis medio nodoſis, oſculis alterius lateris. *

(tab. I. fig. 6.)

In andern Gegenden von Europa, zumal in der Schweiz und in Frankreich äußerſt häufig.

6. HYDATIS. Blaſenwurm. Corpus taeniforme deſinens in veſicam lymphaticam. Os quadrilobum.

Kopf und Vordertheil dieſer ebenfalls überaus ſonderbaren Thiere, die ſich meiſt an und in verſchiednen Eingeweiden vielerley Säugethiere finden, hat bey den mehrſten Gattungen viele Aenlichkeit mit denen vom Bandwurm. Der Hintertheil aber endigt ſich in eine Eyförmige Waſſerblaſe von verſchiedner Größe.

1. †. *Humana.* H. capſa vaginali cartilaginea, veſicula caudata apicibus obtuſis.

(tab. I. fig. 7.)

Eine wichtige Entdeckung des ſeel. Werner, der dieſen ſonderbaren Blaſenwurm zu hunderten

ten im Muſkelfleiſche des ganzen Körpers bey der Leiche eines 40jährigen übrigens geſunden robuſten Mannes gefunden hat.

Der Wurm hat große Aenlichkeit mit den Finnen im Schweinefleiſch, deren thieriſche Natur Hr. Paſt. Goeze zuerſt außer Zweifel geſetzt hat.

2. †. *Gigas.* H. orbicularis, veſica magna; corpore breui rugoſo imbricato; capite quadrioſculato vncinatoque. ☼

Goeze Eingew. Würmer tab. XVII.

Die Blaſe oft größer als ein Hühnerey. Am häufigſten am Darmfell und in der Leber der Schweine.

3. †. *Multiceps.* H. veſica pluribus communi.

Findet ſich nach den Unterſuchungen des ſeel. Leſke im Gehirn der drehenden Schafe.

7. SIPVNCVLVS. Corpus teres elongatum. Os anticum, attenuatum, cylindricum. Apertura lateralis corporis verruciformis.

1. *Saccatus.* (vermis *micro rhynchoterus.*) S. corpore tunica laxa induto. ☼

C. GESNER *hiſt. aquatil.* pag. 1226.

Im Oſtindiſchen Ocean.

8. MYXINE. Corpus teres, ſubtus carinatum pinna adipoſa. Maxillae binae pinnatae. Dentes in faucibus.

1. *Glutinoſa.* M. tentaculis 9.

LINN. *muſeum reg.* Adolph. Frid. tab. VIII. fig. 4.

9.

9. HIRUDO. Blutegel (Fr. *ſangſue.* Engl. *leech.*) Corpus oblongum, promouens ſe ore caudaque in orbiculum dilatandis.

1. †. *Medicinalis.* H. depreſſa nigricans, ſupra lineis flauis 6: intermediis nigro-arcuatis, ſubtus cinerea nigro maculata. *

I. IAC. DILLENIVS in *Eph. N. C.* Cent. VII. t. V. fig. 1-4.

Die brauchbarſte Gattung zum Blutſaugen.

2. †. *Sanguiſuga.* H. depreſſa fuſca: margine laterali flauo. *

Schwed. Abhandl. 1757. tab. VI. fig. 3. 4.

Noch blutgieriger als die vorige.

3. †. *Octoculata.* H. depreſſa fuſca, punctis 8 nigris ſupra os. *

Schwed. Abhandl. l. c. fig. 5-8.

Legt nur ein einziges Ey, das anfangs bloſe Lymphe enthält, aus welchem aber nachher, 8 bis 10 u. mehr Junge heraus kommen.

II. MOLLVSCA.

Nackte Würmer die ſich durch einen mehr ſchleimichten Körper und deutlichere äußere Gliedmaßen von denen in der vorigen Ordnung auszeichnen *). Manche haben die größte Aenlichkeit mit den Bewohnern der Schneckenhäuſer und Muſchelſchaalen.

10. LIMAX. Weg-Schnecke. (Fr. *limace.* Engl. *ſlug.*) Corpus oblongum, repens: ſupra clypeo carnoſo: ſubtus diſco longitudinali plano: foramen laterale dextrum pro genitalibus et excrementis. Tentacula 4 ſupra os.

Sämmtlich den Gartengewächſen und Wieſen, theils auch den Bienen ſchädlich. Die ſtarke Reproductionskraft haben ſie mit den ihnen ähnlichen Schnecken mit dem Haus aus dem Helix-Geſchlechte gemein.

1. †. *Ater.* L. ater. *

Liſter

*) Ein paar Hauptwerke zur Kenntnis dieſer ſonſt noch wenig bearbeiteten Ordnung des Thierreichs ſind:

JO. BAPT. BOHADSCH *de quibusdam animalibus marinis.* Dresd. 1761. 4. Deutſch mit Anm. von Nath. Gottfr. Leske. ebendaſ. 1776. 4.

PETR. FORSKÅL *icones rerum naturalium quas in itinere orientali depingi curavit.* edidit CARST. NIEBVHR. Havn. 1776. fol.

Und OTH. FR. MÜLLER *icones zoologiae Danicae.* ibid. 1777. ſq. fol.

LISTER ex edit. Huddesfordi tab. CI. fig. 102.

2. †. *Rufus.* L. ſubrufus. *

LISTER tab. CI. a. fig. 103.

3. †. *Maximus.* L. cinereus maculatus. *

LISTER tab. CI. a. fig. 104.

4. †. *Agreſtis.* L. cinereus immaculatus. *

LISTER tab. CI. fig. 101.

11. APLYSIA. Corpus repens. Clypeo dorſali membranaceo. Foramen laterale dextrum pro genitalibus. Anus ſupra extremitatem dorſi.

1. *Depilans.* **Die Giftkuttel.** L. tentaculis 4.

GESNER *de aquatilib.* pag. 561.

12. DORIS. Corpus repens, oblongum, ſubtus planum. Os antice ſubtus. Anus poſtice, ſupra cinctus ciliis. Tentacula duo, ſupra corpus antice, intra foramina retractilia.

1. *Argo.* (*Lepus marinus minor* COLUMNAE.) D. oualis, corpore laeui, tentaculis 2 ad os, ano ciliato phrygio.

FAB. COLUMNA de aquatilibus in *ecphraſ. ſtirpium* pag. XXXII.

13. APHRODITA. Seeraupe. Corpus repens, ouale: faſciculi pediformes vtrinque plurimi. Os retractile. Tentacula 2 ſetacea.

1. *Aculeata.* Der Goldwurm. (*pudendum regale* auctor.) A. oualis hirſuta aculeata, pedibus vtrinque 32. *

SWAMMERDAM *bibl. nat.* tab. X. fig. 8.

Ein über alle Beſchreibung prächtiges Geſchöpf: die Stacheln und Haare, womit es an beiden Seiten beſetzt iſt, ſchillern, zumal im Sonnenſchein in alle mögliche Goldfarben: theils auch wie blaue Schwefelflammen u. ſ. w.

14. NEREIS. Corpus repens oblongum lineare. Tentaculis lateralibus penicillatis plumoſis ſupra os.

1. *Noctiluca.* N. ſegmentis 23, corpore vix conſpicuo.

Im Seewaſſer, zu deſſen nächtlichem Leuchten es beyträgt *).

2. *Tubifica.* Der Sandköcher. N. pedibus vtrinque 26. Ore ciliato pectine aurato. *

PALLAS *miſcell. zoolog.* tab. IX. fig. 3.

Dieſe und verſchiedne andre Nereiden-Arten, verfertigen ſich, faſt wie die Phryganäenlarven, (nur noch weit kunſtreicher) unbeſchreiblich ſaubere Röhren zu ihrem Aufenthalt. Bey dieſer Gattung iſt die Hülſe nur ſo dünn wie Papier, und aus vielen tauſend Sandkörnchen zuſammen gebaut.

15. NAIS. Waſſerſchlängelgen. (Fr. *Millepied d'eau.*) Corpus lineare pellucidum, depreſſum, ſetis pedatum.

Dieſe

*) S. GIUS. VIANELLI *nuove ſcoperte intorno le luci notturne dell' aqua marina.* Ven. 1749. 8.

Dieſe Würmer ſind in neuern Zeiten durch ihre Reproductionskraft ſowol als durch die ſonderbare Weiſe ihrer Fortpflanzung, die beſonders der ſeel. Etatsr. Müller an ihnen wahrgenommen hat, berühmt worden *). Das letzte Gelenk des gegliederten Wurms dehnt ſich nemlich allmälig aus, und erwächſt zu einem ganzen Thiere, das ſich nach einiger Zeit vom übrigen Körper der alten Naide abſondert, oder auch ſelbſt noch vorher wieder andre Junge auf gleiche Weiſe durch die Ausdehnung ſeines letzten Gelenkes hinten austreibt: doch können ſich wenigſtens manche Gattungen, wie z. B. die nachſtehende, auch auſſerdem durch Eyerſtöcke, die durch eine wahre Paarung befruchtet werden, fortpflanzen.

1. †. *Proboſcidea.* Die gezüngelte Naide. (Nereis *lacuſtris* LINN.) N. ſetis lateralibus ſolitariis, proboſcide longa. *

Röſel Hiſt. der Polypen. tab. LXXVIII. fig. 16. 17.

16. ASCIDIA. Corpus fixum teretiuſculum, vaginans. Aperturae binae ad ſummitatem: altera humiliore.

Sie ſitzen an Uferfelſen, und vermögen das Waſſer in langen Stralen von ſich zu ſprützen.

1. *Inteſtinalis*. A. laeuis alba membranacea. *

17. ACTINIA. Seeanemone, Meerneſſel, Klipproſe. (Fr. *cul d'ane. Vrtica marina* auctor.) Corpus ſe affigens baſi, oblongum, teres, apicis margine dilatabili intus tentaculato, os terminale centrale ambiente.

*) O. Fr. Müller von Würmern des ſüßen und ſalzigen Waſſers. Kopenh. 1771. 4.

Die Seeanemonen haben neuerlich beſonders durch die Verſuche Aufmerkſamkeit erregt, die Hr. Dicquemare über ihre Reproductionskraft angeſtellt hat, die der Arm-Polypen ihrer wenig nachgiebt, und bey dem zuſammengeſetzten Körperbau allerdings noch auffallender iſt. Sie können, ihrem Leben ohnbeſchadet, einfrieren, geraume Zeit in heiſſem Waſſer und im luftleeren Raume ausdauern, Jahre lang ohne Nahrung bleiben u. ſ. w. Die abgeſchnittenen Fühlfaden bewegen ſich noch Tage lang; und werden bald am Körper wieder reproducirt. Ja ſelbſt in der Mitte getheilte Seeanemonen ſind wieder zu ganzen Thieren erwachſen.

1. *Senilis.* A. ſubcylindrica transuerſe rugoſa.*
Philoſ. Transact. vol. LXIII. tab. XVI ſq. fig. 10 ſq.

18. TETHYS. Corpus liberum, oblongiuſculum, carnoſum, apodum. Os proboſcide terminali, cylindrico, ſub labio explicato. Foramina 2 ad latus colli ſiniſtrum.

1. *Leporina.* (*lepus marinus maior* COLVMNAE.) T. labro ciliato.
FAB. COLVMNA l. c. pag. XXVI.
Im Mitländiſchen Meere.

19. HOLOTHVRIA. Corpus liberum, nudum, gibbum, ano terminali. Tentacula plura in altera extremitate. Os inter tentacula.

1. *Phyſalis.* H. cirrhis difformibus filiformibus pendulis. *
SLOANE *nat. hiſt. of Iamaica.* vol. I. tab. IV fig. 5.
Im Atlantiſchen Ocean ꝛc.

20. TEREBELLA. Corpus filiforme. Os anticum, praeputio glandem pedunculatam tubuloſam exſerente. Tentacula circum os, capillaria, plura.

1. *Lapidaria.* TEREBELLA.

Schwed. Abhandl. 1754. tab. III. fig. A-E.

Im Mitländiſchen Meere.

21. TRITON. Corpus oblongum. Os lingua inuoluta, ſpirali. Tentacula 12 bipartita: vtrinque 6: poſticis cheliferis.

1. *Litoreus.* TRITON.

Vergl. *philoſ. Transact.* vol. L. P. II. tab. XXXIV. fig. A.

Im Meere, an Klippen ꝛc.

22. LERNAEA. Corpus ſe affigens tentaculis, oblongum teretiuſculum. Ouaria bina. Tentacula brachiformia.

Ein ſchädliches Ungeziefer für Fiſche, in deren Kiefern es vorzüglich niſtet.

1. †. *Cyprinacea.* L. corpore obclauato, thorace cylindrico bifurco, tentaculis apice lunatis.

LINNAEI *fauna ſuec.* tab. II. fig. 2100.

23. SCYLLAEA. Corpus ſe affigens, compreſſum, dorſo canaliculato. Os foramine edentulo, terminali. Tentacula ſ. brachia ſubtus trium parium.

1. *Pelagicum.* SCYLLAEA. *

SEBA *theſaur.* vol. I. tab. LXXIV. fig. 7.

Im Ocean, am Sargaſſo (fucus *natans*).

24. CLIO. Corpus natans, oblongum. Alis duabus membranaceis, oppoſitis.

1. *Limacina* C. nuda corpore obconico. *
ELLIS et SOLANDER tab. XV. fig. 9. 10.
Bey Spitzbergen, Neufundland ꝛc — Mein Exemplar hat einen längern Hinterleib als das von Ellis abgebildete.

25. SEPIA. Dintenfiſch, Blackfiſch. Brachia 8 interius adſperſa cotyledonibus. Roſtrum inter brachia terminale, corneum. Venter veſica atramentifera inſtructus, infra ſciſſura transverſa ad baſin apertus, ſupra quam fiſtula excretoria eminet.

Die Dintenfiſche die ſich meiſt in allen Weltmeeren finden *), weichen in ſo vielen Stücken, zumal in Rückſicht ihres innern Baues, der ſo vollkommen ausgebildeten Eingeweide, Paarungswerkzeuge, beſonders aber auch der Augen und ſogar der Gehörwerkzeuge (die ihnen nemlich Hr. J. Hunter zuſchreibt) ſo ganz von andern Thieren dieſer Claſſe ab, und ähneln hingegen in ſo vielen Stücken manchen Fiſchen, daß es mir faſt Ueberwindung gekoſtet hat, ihnen hier zwiſchen den ſo einfach gebauten Würmern ihren Platz zu laſſen.

Die Anzahl der Saugenäpfgen an ihren Armen wächſt mit dem Alter der Thiere, und ſteigt dann bey manchen Gattungen über 1000. Sie haften damit feſt an, gleichſam wie ein Schröpf-

*) Die vollſtändigſte Ueberſicht und Vergleichung der bey alten und neuen Schriftſtellern von dieſem überaus merkwürdigen Thiergeſchlecht befindlichen Nachrichten, ſ. in Hrn. Prof. Schneider Samml. vermiſchter Abhandl. zur Zoologie und Handlungsgeſchichte. Berlin 1784. 8. S. 7 bis 134.

Schröpfkopf. Die Arme die dieſen Thieren oft von Muſcheln abgekneipt, und von Fiſchen abgebiſſen werden, beſitzen wie ſchon die Alten wußten, Reproductionskraft. Die mehreſten Gattungen werden auch durch den ſchwarzen Saft merkwürdig, den ſie in einem beſondern Behälter im Leibe führen, und willkührlich von ſich laſſen, und dadurch das Waſſer zunächſt um ſich verdunkeln können. Hr. Prof. Schneider hat das ganze Geſchlecht ſchicklich in folgende zwey Familien abgetheilt:

A) *promuſcidibus binis; ventre pinnato; oſſiculo dorſi.*

1. *Officinalis.* Der Kuttelfiſch, die Seekatze. (Fr. *la ſeiche.*) S. ventre latiſſimo rotundato vndique pinna cincto, oſſe dorſali maximo. *

RONDELET. *de piſcib.* pag. 498.

SWAMMERDAM *biblia nat.* tab. L. fig. 1.

Beſonders von dieſer Gattung kommt das häufigſte os ſepiae (das ſogenannte weiſſe Fiſchbein das auch in manchen Gegenden Meerſchaum heißt) eine breite knochichte Schulpe von ſehr ſonderbarer Textur, im Rücken des Thiers. Die ſogenannten Seetrauben (vuae marinae) ſind die Eyerſtöcke dieſer und verwandter Gattungen.

2. *Loligo.* Der Calmar. (Fr. *le caſſeron.*) S. ventre ſtricto ſubulato, pinna angulari media, oſſe dorſali penniformi. *

RONDELET pag. 506.

TURBERV. NEEDHAM *nouv. obſerv. microſc.* tab. I. II.

Was Plinius u. a. Alte von der loligo ſagen, und von manchen neuern abgeläugnet worden,

daß nämlich dieſe Thiere weite Sprünge aus dem Waſſer thun können, iſt mir von den zuverläßigſten Augenzeugen verſichert und genau beſchrieben worden. Sie füllen ſich nemlich voll Waſſer das ſie dann mit großer Gewalt wie in einem Strahl durch die am Hals befindliche Röhre von ſich ſprützen, und ſich dadurch eine große Strecke weit über das Waſſer forttreiben können, wobey ſie ihre Arme ſteif ausgeſtreckt halten.

B) *pedibus baſi palmatis, absque promuſcidibus, pinnis et oſſe dorſali.*

3. *Octopodia.* (*polypus* veter. Fr. *le poupe.*) S. acetabulorum in interna pedum ſuperficie ordine duplico, in baſi ſingulis acetabulis, paullatim increſcentibus. *

RONDELET pag. 513.

SEBA vol. III. tab. II. fig. 1-6.

Dieſe ſchon auf den alten Münzen von Sicilien und Gros-Griechenland ſehr gut abgebildete *) und wegen ihres ſchmackhaften Fleiſches beliebte Gattung, findet ſich in manchen Gegenden, beſonders in Oſtindien und im Mexicaniſchen Meerbuſen von ganz ungeheurer Gröſſe; ſo daß ſie Boote umreiſſen kan, und man abgerißne einzelne Arme von ihr gemeſſen hat die bey 30 Fuß lang waren.

26. MEDVSA. Corpus gelatinoſum, orbiculatum, depreſſum. Os ſubtus centrale.

1. *Aurita.* M. orbicularis ſubtus 4 cauitatibus.

2. *Velella.* (*vrtica marina* COLVMNAE.) M. oualis concentrice ſtriata, margine ciliato, ſupra velo membranaceo.

FAB. COLVMNA l. c. pag. XXII.

*) HVB. GOLTZII *Sicilia et magna Graecia* tab. II. N. 7. 8. u. a.

III. TESTACEA.

Die Conchylien.

Man unterſcheidet bey dieſen äuſſerſt zahlreichen Geſchöpfen zwey Haupttheile, nemlich die Schaalen und die darin befindlichen Thiere. Die leztern ſind von ſehr mannichfaltiger Bildung; doch meiſt den Würmern der vorigen Ordnung ähnlich. Die Schaalen beſtehen anfänglich aus einer knorplichten oder hornichten Grundlage die ihre nachherige Feſtigkeit durch die allgemach in ſie abgeſetzte Kalkerde erhält. Die neugebornen Schneckenhäuſer haben aber (nach Reaumurs von Hrn. Kämmerer gründlich beſtätigten Beobachtungen) noch nicht ihre vollzähligen Windungen, ſondern dieſe werden mit zunehmendem Wachsthum des Thiers allgemach neuerzeugt und an dem Mündungsſaum der Schaale abgeſetzt. (— Bey weiten nicht etwa aus der jugendlichen Schaale als Keime entwickelt. —) Und bey den Muſcheln iſt ceteris paribus die gleiche Einrichtung. Viele dieſer Schalen ſind wegen ihres wunderbaren Baues *), andre wegen ihres Porcellanartigen glänzenden Schmelzes, wegen ihrer vortreflichen Farben

*) S. J. Sam. Schröter über den innern Bau der See- u. a. Schnecken. Frankf. 1783. 4.

daß nämlich dieſe Thiere weite Sprünge aus dem Waſſer thun können, iſt mir von den zuverläßigſten Augenzeugen verſichert und genau beſchrieben worden. Sie füllen ſich nemlich voll Waſſer das ſie dann mit großer Gewalt wie in einem Strahl durch die am Hals befindliche Röhre von ſich ſprützen, und ſich dadurch eine große Strecke weit über das Waſſer forttreiben können, wobey ſie ihre Arme ſteif ausgeſtreckt halten.

B) *pedibus baſi palmatis, absque promuſcidibus, pinnis et oſſe dorſali.*

3. *Octopodia.* (*polypus* veter. Fr. *le poupe.*) S. acetabulorum in interna pedum ſuperficie ordine duplico, in baſi ſingulis acetabulis, paullatim increſcentibus. *

RONDELET pag. 513.

SEBA vol. III. tab. II. fig. 1-6.

Dieſe ſchon auf den alten Münzen von Sicilien und Gros-Griechenland ſehr gut abgebildete *) und wegen ihres ſchmackhaften Fleiſches beliebte Gattung, findet ſich in manchen Gegenden, beſonders in Oſtindien und im Mexicaniſchen Meerbuſen von ganz ungeheurer Gröſſe; ſo daß ſie Boote umreiſſen kan, und man abgerißne einzelne Arme von ihr gemeſſen hat die bey 30 Fuß lang waren.

26. MEDVSA. Corpus gelatinoſum, orbiculatum, depreſſum. Os ſubtus centrale.

1. *Aurita.* M. orbicularis ſubtus 4 cauitatibus.

2. *Velella.* (*vrtica marina* COLVMNAE.) M. oualis concentrice ſtriata, margine ciliato, ſupra velo membranaceo.

FAB. COLVMNA l. c. pag. XXII.

*) HVB. GOLTZII *Sicilia et magna Graecia* tab. II. N. 7. 8. u. a.

III. TESTACEA.

Die Conchylien.

Man unterſcheidet bey dieſen äuſſerſt zahlreichen Geſchöpfen zwey Haupttheile, nemlich die Schaalen und die darin befindlichen Thiere. Die letztern ſind von ſehr mannichfaltiger Bildung; doch meiſt den Würmern der vorigen Ordnung ähnlich. Die Schaalen beſtehen anfänglich aus einer knorplichten oder hornichten Grundlage die ihre nachherige Feſtigkeit durch die allgemach in ſie abgeſetzte Kalkerde erhält. Die neugebornen Schneckenhäuſer haben aber (nach Reaumurs von Hrn. Kämmerer gründlich beſtätigten Beobachtungen) noch nicht ihre vollzähligen Windungen, ſondern dieſe werden mit zunehmendem Wachsthum des Thiers allgemach neuerzeugt und an dem Mündungsſaum der Schaale abgeſetzt. (— Bey weiten nicht etwa aus der jugendlichen Schaale als Keime entwickelt. —) Und bey den Muſcheln iſt ceteris paribus die gleiche Einrichtung. Viele dieſer Schalen ſind wegen ihres wunderbaren Baues *), andre wegen ihres Porcellanartigen glänzenden Schmelzes, wegen ihrer vortreflichen Farben

*) S. J. Sam. Schröter über den innern Bau der See- u. a. Schnecken. Frankf. 1783. 4.

ben *), regelmäßigen ſaubern Zeichnung u. a. dergl. Schönheiten merkwürdig **).

Man

*) Viele zeigen auch wenn ſie angeſchliffen werden eine ganz andere Farbe als die von ihrer ſonſtigen natürlichen Oberfläche.

**) Zu den vorzüglichern Werken über dieſen (— freylich nicht eben allerfruchtbarſten —) Theil der N. G. gehören unter andern;

MART. LISTER *ſynopſis methodica conchyliorum.* Lond. 1685 ſq. fol.

Ed. 2. (recenſuit et indicibus auxit GV. HVDDESFORD.) Oxon. 1770. fol.

DESALL. D'ARGENVILLE *conchyliologie.* Par. 1757. 4.

Ed. 3. par DE FAVANNE DE MONTCERVELLE. ib. ſeit 1780. 4.

F. Mich. Regenfuß Sammlung von Muſcheln, Schnecken ꝛc. Kopenhagen 1758. gr. fol.

Fr. H. W. Martini ſyſtematiſches Conchylien-cabinet (fortgeſetzt durch J. H. Chemnitz.) Nürnb. 1768. ſq. IX. B. 4.

Joh. Sam. Schröters Einleitung in die Conchylien-Kenntniß nach Linné. Halle 1783. III. B. 8.

* * *

ADOLPH. MVRRAY *fundamenta teſtaceologiae.* Vpſal. 1771. 4. (ganz abgedruckt in LINNÉ *amoenitat. acad.* vol. VIII. und die Erklärung der Kunſtwörter ſ. t. C. A LINNÉ *terminologia conchyliologiae* edita a JO. BECKMANNO. Gott. 1772. 8.)

(C. L. KAEMMERER) *Conchylien im Cabinette des H. Erbpr. von Schwarzburg-Rudolſtadt.* Rudolſt. 1786. 8.

* * *

GEOFFROY *traité des coquilles qui ſe trouvent autour de Paris.* Par. 1767. 12. Deutſch, durch Martini. Nürnb. 1767. 8.

EM. MENDEZ DA COSTA *Britiſh conchology.* Lond. 1778. 4.

Man vertheilt die weitläufige Ordnung am füglichſten nach der Anzahl und Bildung der Schaalen in folgende vier Familien:

A) Vielſchaalige Conchylien.

B) Zweyſchaalige oder Muſcheln,

C) einſchaalige mit beſtimmten Windungen, nemlich die Schnecken,

und D) einſchaalige ohne dergleichen Windungen.

A) Vielſchaalige Conchylien.
MVLTIVALVES.

Leben blos in der See.

27. CHITON. Teſtae plures, longitudinaliter digeſtae, dorſo incumbentes.

1. *Tuberculatus.* **Oscabrion.** C. teſta ſeptemvalui, corporo tuberculato.*

28. LEPAS. Animal roſtro inuoluto ſpirali, tentaculis criſtatis. Teſta multiualuis, inaequiualuis.

1. *Balanus.* **Die Meertulpe, See-Eichel.** L. teſta conica ſulcata fixa, operculis acuminatis.*

Chemnitz vol. VIII. tab. XCVII. fig. 820.

Unbeweglich an Ufern, am Kiel der Schiffe, oder auch auf andern Thieren, auf Muſcheln, Krebſen ꝛc.

2. *Diadema.* Die Wallfiſch-Pocke. L. teſta ſubrotunda ſexlobata ſulcata fixa. *

Chemnitz vol. VIII. tab. XCIX. fig. 82. ſq.

In der Haut der Wallfiſche.

3. *Anatifera.* Die Entenmuſchel. (*Pentilasmus.*) L. teſta compreſſa quinqueualui laeui, inteſtino inſidente. *

Chemnitz vol. VIII. tab. C. fig. 853. ſq.

Sie iſt vorzüglich durch die fabelhaften Sagen berüchtigt worden, deren ſchon bey der Baumgans (S. 188.) gedacht worden. Die fünffache Muſchelſchaale hängt mit dem darin wohnenden Thiere an einer fleiſchichten darmähnlichen Röhre, auch wol ihrer mehrere wie Zweige eines Stammes an einem gemeinſchaftlichen ſolchen Darme, der gewöhnlich an faulen Weiden, altem Schiffwrek ꝛc. feſtſitzt.

29. PHOLAS. Bohrmuſchel. (Fr. *dail.*) Teſta biualuis, diuaricata, cum minoribus acceſſoriis difformibus, ad cardinem. Cardo recuruatus, connexus cartilagine.

Sie bohren ſich Gänge in die Uferfelſen, ſelbſt in den härteſten Marmor, auch in ſtarke Corallenſtämme und Auſterſchaalen, und höhlen ſich am Ende des Ganges ihre Wohnung aus.

1. *Dactylus.* Die Dattelmuſchel. P. teſta oblonga hinc reticulato ſtriata. *

Chemnitz vol. VIII. tab. CI. fig. 859.

Das Thier ſelbſt leuchtet überaus hell im Dunklen.

B)

B) Zweyſchaalige Conchylien. Muſcheln. CONCHAE.

Leben ſämmtlich im Waſſer.

Die Hauptverſchiedenheit der Geſchlechter beruht auf der Gleichheit oder Ungleichheit der beiden Schaalen und ihrer Ränder, und der Beſchaffenheit des Schloſſes (cardo).

30. MYA. (Fr. *moule.* Engl. *gaper.*) Teſta biualuis, hians altera extremitate. Cardo dente (plerisque) ſolido, craſſo, patulo, vacuo, nec inſerto teſtae oppoſitae.

1. †. *Pictorum.* Die Flußmuſchel, Mahlermuſchel. M. teſta ouata, cardinis dente primario crenulato: laterali longitudinali: alterius duplicato. *

Chemnitz vol. VI. tab. I. fig. 6.

2. †. *Margaritifera.* Die Perlenmuſchel. M. teſta ouata antice coarctata, cardinis dente primario conico, natibus decorticatis. *

L. FERD. MARSIGLI *Bosforo Tracio.* tab. I.

Chemnitz vol. VI. tab. I. fig. 5.

31. SOLEN. Meſſerſcheide. (Fr. *manche de couteau, coutelier.* Engl. *razor.*) Teſta biualvis, oblonga, vtroque latere hians. Cardo dens ſubulatus, reflexus, ſaepe duplex, non inſertus teſtae oppoſitae: margo lateralis obſoletior.

1. *Siliqua.* S. teſta lineari recta, cardine altero bidentato. *

Chemnitz vol. VI. tab. IV. fig. 29.

32. TELLINA. Sonne. Teſta biualuis, antice hinc ad alterum latus flexa. Cardo dentibus ternis; lateralibus planis alterius teſtae.

1. *Radiata.* T. teſta oblonga longitudinaliter ſubtiliſſime ſubſtriata nitida, ſutura anali canaliculata. *

Chemnitz vol. VI. tab. XI. fig. 102.

2. †. *Cornea.* T. globoſa, transuerſim ſtriata, coſta fuſca transuerſali. *

In Teichen ꝛc. etwa von der Gröſſe einer Erbſe.

33. CARDIVM. (Fr. *coeur.* Engl. *cockle.*) Teſta biualuis, ſubaequilatera, aequiualuis. Cardo dentibus mediis binis alternatis; lateralibus remotis inſertis.

1. *Echinatum.* C. teſta ſubcordata, ſulcis exaratis linea ciliata aculeis inflexis plurimis. *

Chemnitz vol. VI. tab. XV. fig. 158.

34. MACTRA. Backtrog. Teſta biualuis inaequilatera, aequiualuis. Cardo dente medio complicato cum adiecta foueola; lateralibus remotis inſertis.

1. *Solida.* Die Strandmuſchel. M. teſta opaca laeuiuſcula ſubantiquata. *

Chemnitz vol. VI. tab. XXIII. fig. 229. ſq.

35. DONAX. (Fr. *came tronquée.*) Teſta biualuis, margine antico obtuſiſſimo. Cardo dentibus duobus: marginalique ſolitario, ſubremoto ſub ano.

1.

1. *Scripta.* Die Letter-Schulpe. D. teſta ouata compreſſa laeui, ſcripta lineis purpureis vndatis, rima acuta, marginibus crenulatis. *

Chemnitz vol. VI. tab. XXVI. fig. 261. ſq.

36. VENVS. Teſta biualuis, labiis margine antico incumbentibus. Cardo dentibus 3 omnibus approximatis, lateralibus apice divergentibus.

1. *Dione.* Die ächte Venusmuſchel. V. teſta ſubcordata, transuerſe ſulcata, antrorſum ſpinoſa. *

Chemnitz vol. VI. tab. XXVII. fig. 271. ſq.

2. *Mercenaria.* (Engl. *the clam.*) V. teſta cordata ſolida transuerſe ſubſtriata laeui, margine crenulato, intus violacea, ano ouato. *

Schrift. der Berl. Naturf. Geſellſch. VI B. tab. VI. fig. 1. ſq.

Hat ſehr dicke ſchwere Schaalen, welche die Nordamericaniſchen Wilden zu ihren Denckſchnüren auch ſtatt Geld und zu Putz brauchen und das darin befindliche Thier auf ihren weiten Fußreiſen im Munde führen, auskauen ꝛc.

3. *Tigerina.* Die Tigerzunge. V. teſta lentiformi: ſtriis crenatis decuſſatis, ano impreſſo ouato. *

Chemnitz vol. VI. tab. XXXVII. fig. 390. ſq.

37. SPONDYLVS. (Fr. *huitre epineuſe.*) Teſta inaequiualuis, rigida. Cardo dentibus 2 recuruis, cum foraminulo intermedio.

1. *Gaederopus.* Die Lazarusklappe. (Fr. *le claquet de Lazare.*) S. teſta ſubaurita ſpinoſa. *

Chemnitz vol. VII. tab. XLIV. fig. 459.

Die eine Schaale läuft hinten beym Charnier weit über die andere hinaus, und iſt wie abgeſägt. Eben ſo merkwürdig iſt auch die Einlenkung des Schloſſes ſelbſt, deſſen Zähne ſo ſonderbar in einander gefügt ſind, daß ſich die Muſchel zwar öffnen, aber die Schaalen nicht ohne Zerbrechen des Schloſſes von einander ablöſen laſſen.

38. CHAMA. Teſta biualuis, groſſior. Cardo callo gibbo, oblique inſerto foſſulae obliquae.

1. *Cor.* Das Ochſenherz. C. teſta ſubrotunda laeui, proceſſibus retrorſum recuruatis, rima hiante. *

Chemnitz vol. VII. tab. XLVIII. fig. 483.

2. *Gigas.* Die Hohlziegel, Nagelſchulpe, Rieſenmuſchel, Vater=Noah Schulpe. (Kima. Fr. *le grand benitier.*) C. teſta plicata, fornicata, ſquamoſa. *

Chemnitz vol. VII. tab. XLIX. fig. 492. ſq.

Die größte bekannte Conchylie, deren Schaalen wol gegen ſechs Centner und das Fleiſch dreiſſig Pfund wiegen. Letztres wird von den Indiſchen Inſulanern häufig gegeſſen.

3. *Gryphoides.* Die Felſenmuſchel. (Fr. *l'huitre de la mer rouge.*) C. teſta orbiculata, muricata; valuula altera planiore; alternate productiore ſubſpirali. *

Chemnitz vol. VII. tab. LI. fig. 110. ſq.

4.

4. *Bicornis.* C. teſta valuulis conicis, natibus cuneiformibus obliquis tubuloſis valuula longioribus. *

Chemnitz vol. VII. tab. LII. fig. 516. ſq.

39. ARCA. Teſta biualuis, aequiualuis. Cardo dentibus numeroſis, acutis, alternis, inſertis

1. *Noae.* Die Arche. A. teſta oblonga ſtriata, apice emarginata, proceſſibus incuruis remotiſſimis, margine integerrimo hiante. *

Chemnitz vol. VII. tab. LIII. fig. 529. ſq.

40. OSTREA. (Fr. *huitre.* Engl. *oyſter*, *ſcallop.*) Teſta biualuis, inaequiualuis, ſubaurita. Cardo edentulus foſſula caua ouata, ſtriisque lateralibus transuerſis.

1. *Pleuronectes.* Die Compaßmuſchel. (Fr. *l'evantail.*) O. teſta aequiualui radiis 12 duplicatis, extus laeui. *

Chemnitz vol. VII. tab. LXI. fig. 595.

2. *Pallium.* Der Königsmantel. O. teſta aequiualui radiis 12 conuexis, ſtriata ſcabra ſquamis imbricata. *

Chemnitz vol. VII. tab. LXIV. fig. 607.

3. *Malleus.* Der Polniſche Hammer, das Crucifix. (Fr. *le marteau noir.*) O. teſta aequiualui triloba, lobis transuerſis. *

Chemnitz vol. VIII. tab. LXX. fig. 655. ſq.

4. *Folium.* Das Lorbeerblatt. O. teſta inaequiualui ouata, lateribus obtuſe plicata paraſitica. *

Chemnitz vol. VIII. tab. LXXI. fig. 662. ſq.

5. *Edulis.* Die gemeine Auſter. O. teſta inaequiualui ſemiorbiculata, membranis imbricatis vndulatis, valuula altera plana integerrima. *

Dieſe allgemein bekannte Gattung wird zumal an den Küſten des Nordweſtlichen Europa auch am Mitländiſchen und Adriatiſchen Meere ꝛc. auf Auſterbänken gehegt, und beſonders in Rückſicht auf dieſe und die davon abhängende Verſchiedenheit des Geſchmacks in Berg= Sand= und Thon= Auſtern eingetheilt.

41. ANOMIA. Teſta inaequiualuis; valuula altera planiuſcula (ſaepe baſi perforata), altera baſi magis gibba. Cardo edentulus cicatricula lineari prominente, introrſum dente laterali. Radii 2 oſſei pro baſi animalis.

1. *Ephippium.* Das Fenſterduplet, die weiſſe Zwiebelſchaale, der Sattel. A. teſta ſuborbiculata rugoſo-plicata: planiore perforata. *

Chemnitz vol. VIII. tab. LXXVI. fig. 692 ſq.

2. *Cepa.* Die Zwiebelſchaale. A. teſta obovata inaequali violacea: ſuperiore conuexa, inferiore perforata. *

Chemnitz l. c. fig. 694 ſq.

42. MYTILVS. Miesmuſchel. (Fr. *moule.* Engl. *muſſel.*) Teſta biualuis rudis, ſaepius affixa byſſo. Cardo edentulus, diſtinctus linea ſubulata excauata longitudinali.

1. *Criſta galli.* Der Hahnenkamm. M. teſta plicata ſpinoſa, labro vtroque ſcabro. *

Chemnitz vol. VIII. tab. LXXV. fig. 683 ſq.

2.

2. *Margaritifer.* Die Perlmuttermuſchel. (Fr. *la coquille de nacre.*) M. teſta compreſſo-plana ſuborbiculata, baſi transuerſa imbricata tunicis dentatis. *

Chemnitz vol. VIII. tab. LXXX. fig. 717 ſq.

Theils wegen der ausnehmend ſchönen Perlen, die ſich in dieſem Thiere finden, und theils der Schaale wegen merkwürdig, die das Perlenmutter giebt, ſo wie aus dem ſehnichten Schloßbande derſelben der ſogenannte Pfauenſtein (gemma *penna pauonis* ſ. helmintholithus *androdamas* LINN.) geſchnitten wird.

3. *Lithophagus.* Der Steinbohrer, die Steindattel. (Fr. *la moule pholade, la datte.*) M. teſta cylindrica vtrinque extremitatibus rotundatis. *

Chemnitz vol. VIII. tab. LXXXII. fig. 729 ſq.

Bohren ſich in Uferklippen, Corallenſtämme rc.

4. *Edulis.* Der Blaubart. M. teſta laeuiuſcula violacea, valuulis antice ſubcarinatis, poſtice retuſis. *

Chemnitz vol. VIII. tab. LXXXIV. fig. 750 ſq.

Eine zweydeutige Speiſe, deren Genuß zuweilen tödtlich geweſen iſt.

5. *Bidens.* Die Magellaniſche Miesmuſchel. M. teſta ſtriata ſubcuruata, margine poſteriore inflexo, cardine terminali bidentato. *

Chemnitz vol. VIII. tab. LXXXIII. fig. 742 ſq.

43. PINNA. Steckmuſchel, Schinke, Seidenmuſchel. (Fr. *jambon, coquille porte-ſoie.*)

5. *Edulis.* Die gemeine Auſter. O. teſta inaequiualui ſemiorbiculata, membranis imbricatis vndulatis, valuula altera plana integerrima. *

Dieſe allgemein bekannte Gattung wird zumal an den Küſten des Nordweſtlichen Europa auch am Mitländiſchen und Adriatiſchen Meere ꝛc. auf Auſterbänken gehegt, und beſonders in Rückſicht auf dieſe und die davon abhängende Verſchiedenheit des Geſchmacks in Berg- Sand- und Thon- Auſtern eingetheilt.

41. ANOMIA. Teſta inaequiualuis; valuula altera planiuſcula (ſaepe baſi perforata), altera baſi magis gibba. Cardo edentulus cicatricula lineari prominente, introrſum dente laterali. Radii 2 oſſei pro baſi animalis.

1. *Ephippium.* Das Fenſterduplet, die weiſſe Zwiebelſchaale, der Sattel. A. teſta ſuborbiculata rugoſo-plicata: planiore perforata. *

Chemnitz vol. VIII. tab. LXXVI. fig. 692 ſq.

2. *Cepa.* Die Zwiebelſchaale. A. teſta obouata inaequali violacea: ſuperiore conuexa, inferiore perforata. *

Chemnitz l. c. fig. 694 ſq.

42. MYTILUS. Miesmuſchel. (Fr. *moule.* Engl. *muſſel.*) Teſta biualuis rudis, ſaepius affixa byſſo. Cardo edentulus, diſtinctus linea ſubulata excauata longitudinali.

1. *Criſta galli.* Der Hahnenkamm. M. teſta plicata ſpinoſa, labro vtroque ſcabro. *

Chemnitz vol. VIII. tab. LXXV. fig. 683 ſq.

2.

2. *Margaritifer.* **Die Perlmuttermuſchel.** (Fr. *la coquille de nacre.*) M. teſta compreſſo-plana ſuborbiculata, baſi transuerſa imbricata tunicis dentatis. *

Chemnitz vol. VIII. tab. LXXX. fig. 717 ſq.

Theils wegen der ausnehmend ſchönen Perlen, die ſich in dieſem Thiere finden, und theils der Schaale wegen merkwürdig, die das Perlenmutter giebt, ſo wie aus dem ſehnichten Schloßbande derſelben der ſogenannte Pfauenſtein (gemma *penna pauonis* ſ. helmintholithus *androdamas* LINN.) geſchnitten wird.

3. *Lithophagus.* **Der Steinbohrer, die Steindattel.** (Fr. *la moule pholade, la datte.*) M. teſta cylindrica vtrinque extremitatibus rotundatis. *

Chemnitz vol. VIII. tab. LXXXII. fig. 729 ſq.

Bohren ſich in Uferklippen, Corallenſtämme ꝛc.

4. *Edulis.* **Der Blaubart.** M. teſta laeuiuſcula violacea, valuulis antice ſubcarinatis, poſtice retuſis. *

Chemnitz vol. VIII. tab. LXXXIV. fig. 750 ſq.

Eine zweydeutige Speiſe, deren Genuß zuweilen tödtlich geweſen iſt.

5. *Bidens.* **Die Magellaniſche Miesmuſchel.** M. teſta ſtriata ſubcuruata, margine poſteriore inflexo, cardine terminali bidentato. *

Chemnitz vol. VIII. tab. LXXXIII. fig. 742 ſq.

43. PINNA. **Steckmuſchel, Schinke, Seidenmuſchel.** (Fr. *jambon, coquille porte-ſoie.*)

ſoie.) Teſta ſubbiualuis, fragilis, erecta, emittens barbam byſſinam. Cardo edentulus, coalitis in vnam valuulis.

Dieſe Muſcheln ſind wegen ihres Barts berühmt, womit ſie ſich befeſtigen können, und der eine koſtbare braune Seide giebt, die in Smirna, Meſſina, Palermo ꝛc. zu Strümpfen, Handſchuhen u. ſ. w. verarbeitet wird.

1. *Rudis.* P. teſta ſulcata: ſquamis fornicatis, per ſeries digeſtis. *

Chemnitz vol. VIII. tab. LXXXVIII. fig. 773 ſq.

C) Einſchaalige Conchylien mit beſtimmten Windungen. Schnecken. COCHLEAE.

Die Richtung der Schneckenwindungen iſt faſt durchgehends gleichförmig; ſo nemlich, daß ſie, wenn man die Spitze unterwärts und die Mündung nach oben gerichtet hält, dieſe letztere einem alsdann links zugekehrt iſt, und die Windungen von oben nach unten der ſcheinbaren Bewegung der Sonne gleich laufen.

Einige wenige Gattungen haben von Natur eine gegenſeitige Windung; und dann finden ſich auch, obſchon äußerſt ſelten, unter andern Schnecken zuweilen völlig linksgewundne Misgeburten (anfractibus ſiniſtris ſ. contrariis). *)

Einige Schnecken vermögen ihr Gehäuſe mittelſt eines andern Deckels (operculum) zuzuſchlieſſen, und andere ziehen bey Annäherung des Winters, eine Kalkſcheibe vor die Mündung ihres Hauſes.

*) ſ. Chemnitz Conchylien-Cabinet IX. B. I. Abth. von den Linksſchnecken.

44. ARGONAVTA. Animal ſepia. Teſta vniualvis ſpiralis, inuoluta, membranacea, vnilocularis.

1. *Argo.* **Der Papirnautilus, Reißbry.** (*nautilus papyraceus.*) A. carina ſubdentata, *

Martini vol. I. tab. XVII. fig. 156 ſq.

Eine milchweiſſe überaus dünne leichte, aber große Schaale, die von einem Blackfiſchähnlichen Thier bewohnt wird, das darin mittelſt eines ausgeſpannten häutigen Segels ſehr geſchickt auf der Oberfläche des Meers zu ſchwimmen, aber auch unterzutauchen ꝛc. verſteht.

45. NAVTILVS. Teſta vniualuis, iſthmis perforatis concamerata, polythalamia.

Die Gehäuſe ſind in Kammern abgetheilt, in deren vorderer das Thier wohnt, und durch Waſſer, das es in die übrigen ein- oder auspumpt, ſich nach Willkühr leichter oder ſchwerer machen kan.

1. *Pompilius.* **Das Schiffboot, die Schiffkuttel, Perlenmutterſchnecke.** N. teſta ſpirali apertura cordata, anfractibus contiguis obtuſis laeuibus. *

Die ganze Schaale ward ehedem zu Trinkgeſchirren zugerichtet, gravirt, ausgeſchnitzt u. ſ. w. Heutiges Tages macht man überaus artige Lampen daraus und braucht auch die vielfarbichtſchillernden Stücken ſtatt der gemeinen Perlenmutter zu eingelegter Arbeit.

2. *Calcar.* N. teſta ſpirali, apertura lineari, anfractibus contiguis, geniculis eleuatis. *

Martini vol. I. tab. XIX. fig. 168 ſq.

Iſt nebſt dem nächſtfolgenden eins von den ſehr kleinen Schneckgen im Sand von Rimini *), die den verſteinten Ammoniten in etwas äneln.

3. *Beccarii.* N. teſta ſpirali, apertura obouata, anfractibus contiguis torulosis, geniculis inſculptis. *

Martini vol. I. tab. XIX. fig. 173 ſq.

4. *Spirula.* Das Poſthörnchen. N. teſta ſpirali apertura orbiculari, anfractibus disiunctis cylindricis. *

Martini vol. I. tab. XX. fig. 184 ſq.

Vorzüglich an der Küſte von Amboina.

5. *Raphanus.* N. teſta recta attenuata, articulis toroſis: ſtriis eleuatis ſedenis, ſiphone ſublaterali obliquo. *

Martini vol. I. Vignette fig. A. B. C.

Ebenfalls im Sande von Rimini wie die beiden vorletzten Gattungen.

46. CONVS. Tute. Teſta vniualuis, conuoluta, turbinata. Apertura effuſa longitudinalis, linearis edentula, baſi integra; columella laeuis.

1. *Marmoreus.* Das Herzhorn, der Contreadmiral, Schout bey Nacht. C. teſta conica fuſca, maculis ouatis albis, ſpirae anfractibus canaliculatis. *

Martini vol. II. tab. LXII. fig. 685-88.

2. *Virgo.* Die Mennonitten Tute, das Wachslicht. C. teſta conica, baſi caeruleſcente. *

Mar-

*) JAN. PLANCI arimineſ. *de conchis minus notis* L. Venet. 1739. 4.

Martini vol. II. tab. LIII fig. 585 ſq.

3. *Admiralis.* C. teſta baſi punctato-ſcabra. *

Martini vol. II. tab. LVII. fig 633 ſq.

Auf einige Spielarten dieſes Admirals, wie auf die Ober-Admirale, zumal aber auf den ſogenannten Cedo nulli *), hat eine ſonderbare Art von Luxus ungeheure Preiſe geſetzt.

4. *Auriſiacus.* Der Orange-Admiral. C. teſta incarnata laeui faſciis albidis, anfractuum ſummis canaliculatis. *

Martini vol. II. tab. LVII. fig. 636.

5. *Textile.* Das Haſelhuhn. (Fr. *le drap d'or.*) C. teſta venis reticulatis luteis, maculis luteis fuſcisque. *

Martini vol. II. tab. LIV. fig. 598 ſq.

47. CYPRAEA. Porcellane. [*Concha veneris, ſ. cytheriaca, ſ. paphia.* **)] Teſta vniualuis, inuoluta, ſubouata, obtuſa, laeuis. Apertura vtrinque effuſa, linearis, vtrinque dentata, longitudinalis.

1. *Arabica.* Der Baſtart-Harlekin. C. teſta ſubturbinata characteribus inſcripta, macula longitudinali ſimplici. *

Martini vol. I. tab. XXXI. fig. 328 ſq.

2. *Mauritiana.* Der große Schlangenkopf. C. teſta obtuſa triquetro-gibba, poſtice depreſſo, acuta; ſubtus nigra. *

Martini vol. I. tab. XXX. fig. 317 ſq.

*) D'ARGENVILLE *conchyliologie* Pl. XVI. D. 5. D. 6. D. 8. vol. II. p. 549. u. f. der Ausg. v. 1780.

**) LOR. LEGATI *muſeo* Coſpiano pag. 121 ſq.

3. *Tigris.* C. teſta obtuſa ouata, poſtice obtuſa, antice rotundata, linea longitudinali teſtacea. *

Martini vol. I. tab. XXIV. fig. 232 ſq.

Auch auf Taheiti wo ſie den Einwohnern zur Trinkſchaale dient.

4. *Moneta.* Die Muſchelmünze, das Otternköpfgen, Kauri, Simbipuri. C. teſta marginato-nodoſa albida. *

Zumal auf den Maldiviſchen Inſeln, aber auch auf Taheiti und anderwärts. Iſt bekanntlich nebſt gewiſſen bittern Mandeln die Scheidemünze der Neger auf der Goldküſte *) ſo wie mancher Indiſchen Völker ꝛc. Und die Brahmanen bedienen ſich ihrer ſtatt Rechenpfennige u. ſ. w.

48. BVLLA. Blaſenſchnecke. Teſta vniualuis, conuoluta, inermis. Apertura ſubcoarctata, oblonga, longitudinalis, baſi integerrima. Columella obliqua, laeuis.

1. *Ouum.* Das Hühnerey. B. teſta ouata obtuſe ſubbiroſtri, labro dentato. *

Martini vol. I. tab, XXII. fig. 205 ſq.

2. *Phyſis.* Die Prinzenflagge, Orangenflagge. B. teſta rotundata glaberrima pellucida lineis criſpata, ſpina retuſa. *

Martini vol. I. tab. XXI. fig. 196.

49. VOLVTA. Teſta vnilocularis, ſpiralis. Apertura ecaudata ſubeffuſa. Columella plicata: labio vmbilicoue nullo.

1.

*) BARBOT'S *Guinea* p. 339.

1. *Auris Midae.* V. teſta coarctata, ouali-oblonga, ſpina rugoſa, columella bidentata. *

Martini vol. II. tab. XLIII. fig. 436 ſq.

2. *Oliua.* Die Mohrin, das Prinzenbegräbnis u. a. m. V. teſta emarginata cylindroide laeui, ſpirae baſi reflexae, columella oblique ſtriata. *

Martini vol. II. tab. XLV. fig. 472 f.

In Oſtindien; auch in Nordamerica ꝛc.

3. *Mitra.* Die Biſchofsmütze. V. teſta emarginata fuſiformi laeui, labro denticulato, columella quadriplicata. *

Martini vol. IV. tab. CXLVII. fig. 1360.

4. *Muſica.* Die Notenſchnecke. V. teſta marginata fuſiformi, anfractibus ſpinis obtuſis, columella octoplicata, labro laeui craſſiuſculo. *

Martini vol. III. tab. XCVI. fig. 926 ſq.

50. BVCCINVM. Sturmhaube, Kinkhorn. Teſta vniualuis, ſpiralis, gibboſa. Apertura ouata, deſinens in canaliculum dextrum, cauda retuſum. Labium interius explanatum.

1. *Harpa.* Die Davidsharfe. B. teſta varicibus aequalibus longitudinalibus diſtinctis mucronatis, columella laeuigata. *

Martini vol. III. tab. CXIX. fig. 1090.

2. *Vndatum.* Das Wellenhorn, Bartmännchen. B. teſta oblonga rudi transuerſim ſtriata: anfractibus curuato multangulis. *

Martini vol. IV. tab. CXXVI. fig. 1206 ſq.

Legt

Legt wie manche andre Seeſchnecken ihre ausnehmend zahlreiche Brut in einer langen Reihe hornartiger flacher Kapſeln die mit dem einen Rande an einer gemeinſchaftlichen wohl Fußlangen Rippe befeſtigt an einander liegen.

3. *Maculatum.* Das große Tigerbein, die Pfrieme. B. teſta turrita ſubfuſiformi, anfractibus laeuibus indiuiſis integerrimis. *

Martini vol. IV. tab. CLIII. fig. 1440.

Meiſt in allen Südlichen Weltmeeren, auch im ſtillen Meer ꝛc.

51. STROMBVS. Flügelſchnecke. Teſta vniualvis, ſpiralis, latere ampliata. Apertura labro ſaepius dilatato, deſinens in canalem ſiniſtrum.

1. *Fuſus.* Die Sternſpindel, Zahnſpindel. S. teſta turrita laeui, cauda ſubulata, labio dentato. *

Martini vol. IV. tab. CLVIII. fig. 1495 ſq.

2. *Chiragra.* Die Teufelsklaue, der Bootshacke. S. teſtae labro hexadactylo, digitis curuis, cauda recuruata. *

Martini vol. III. tab. LXXXVI ſq. fig. 853 ſq.

3. *Lentiginoſus.* Der Riffroſch. S. teſtae labro antice trilobo incraſſato, dorſo verrucoſo coronato, cauda obtuſa. *

Martini vol. III. tab. LXXVIII. fig. 800.

Der Deckel dieſer u. a. verwandten Schnecken, (die ſogenannte Räucher-Klaue, Vnguis odoratus oder Blatta byzantina,) war ehedem officinell.

52.

52. MVREX. Teſta vniualuis, ſpiralis, exaſperata ſuturis membranaceis. Apertura deſinens in canalem integrum, rectum ſ. ſubaſcendentem.

1. *Tribulus*. **Der Spinnenkopf.** M. teſta ouata ſpinis ſetaceis trifariis, cauda elongata ſubulata recta ſimiliter ſpinoſa. *

Martini vol. III. tab. CXIII. fig. 1053 ſq.

Theils mit wunderbaren langen dünnen Stacheln.

2. *Babylonius*. **Der Babyloniſche Thurm.** M. teſta turrita, cingulis acutis maculatis, recto-caudata, labro fiſſo. *

Martini vol. IV. tab. CXLIII. fig. 1331 ſq.

3. *Vertagus*. **Der Entenſchnabel, die Schnauzennadel.** M. teſta turrita, anfractibus ſuperne plicatis, cauda adſcendente, columella intus plicata. *

Martini vol. IV. tab. CLVI. ſq. fig. 1479 ſq.

53. TROCHVS. **Kräuſelſchnecke.** Teſta vniualvis, ſpiralis, ſubconica. Apertura ſubtetragono-angulata ſ. rotundata, ſuperius transverſa, coarctata: columella obliquata.

1. *Perſpectiuus*. **Die Perſpectivſchnecke, das Wirbelhorn.** T. teſta conuexa obtuſa marginata, vmbilico peruio crenulato. *

Chemnitz vol. V. tab. CLXXII. fig. 1691 ſq.

Eine Schnecke mit überaus merkwürdigen Windungen, die in der Mitte einen trichterförmigen Raum zwiſchen ſich laſſen ꝛc.

2. *Magus.* T. teſta oblique umbilicata convexa: anfractibus ſupra obtuſe nodulosis. *

Chemnitz vol. V. tab. CLXXI. fig. 1656 ſq.

3. *Teleſcopium.* Die Seetonne. T. teſta imperforata turrita ſtriata, columella exſerta ſpirali. *

Chemnitz vol. V. tab. CLX. fig. 1507 ſq.

4. *Lithophorus.* Die Trödelſchnecke. (Fr. *la fripiere, la maçonne.*) T. teſta imperforata rugoſa, quisquiliarum impreſſionibus ſcabra. *

Chemnitz vol. V. tab. CLXXII. fig. 1688 ſq.

An den Weſtindiſchen Inſeln. Hat ihren Namen daher, weil ihre Schaale mit einer Menge Steinchen, Stückgen von andern Schneckenhäuſern ꝛc. dicht belegt iſt, die unebne Eindrücke auf die Oberfläche derſelben (faſt wie Hammerſchläge oder Pockennarben) verurſachen.

54. TVRBO. Teſta vniualuis, ſpiralis, ſolida. Apertura coarctata, orbiculata, integra.

1. *Cochlus.* Die Schlangenhaut. T. teſta imperforata ouata ſtriata: ſtria vnica dorſali craſſiore. *

Chemnitz vol. V. tab. CLXXII. fig. 1805 ſq.

Der Deckel dieſer und einiger verwandten Gattungen iſt der ehedem officinelle Vmbilicus veneris.

2. *Scalaris.* Die ächte Wendeltreppe. (*Scalata.*) T. teſta cancellata conica *anfractibus diſtantibus.* *

Martini vol. IV. tab. CLII. fig. 1426 ſq.

Auch

Auch eine geſuchte Conchylie von der Südöſtlichen Küſte von Coromandel, die ſich durch die von einander abſtehenden Windungen auszeichnet.

3. *Clathrus.* Die unächte Wendeltreppe. T. teſta cancellata turrita exumbilicata, anfractibus contiguis laeuibus. *

Martini vol. IV. tab. CLIII. fig. 1434 ſq.

4. †. *Peruerſus* Das Linkshörnchen. T teſta turrida pellucida: *anfractibus contrariis*, apertura edentula. *

Chemnitz vol. IX. tab. CXII. fig. 959.

Dieſe kleine linksgewundne Schnecke findet ſich häufig an alten Weiden und andern Baumſtämmen.

5. †. *Nautileus.* T. teſta planiuſcula anfractibus annulatis, dorſo criſtatis. *

Chemnitz vol. IX. tab. CXXIII. fig. 1077.

Röſel Polypen-Hiſtorie tab. XCVII. fig. 7.

55. HELIX. Teſta vniualuis, ſpiralis ſubdiaphana, fragilis. Apertura coarctata, intus lunata ſ. ſubrotunda: ſegmento circulari demto.

Meiſt Land- und Süßwaſſer-Schnecken.

1. †. *Hiſpida.* H. teſta vmbilicata conuexa hiſpida diaphana, anfractibus quinis, apertura ſubrotundo-lunata. *

2. †. *Pomatia.* Die Weinbergsſchnecke, eßbare Schnecke. (Fr. *le vigneron.*) H. teſta vmbilicata ſubouata, obtuſa decolore, apertura ſubrotundo-lunata. *

Chemnitz vol. IX. tab. CXXVIII. fig. 1138.

Dieſe

Dieſe gemeine Schnecke iſt ſo wie mehrere Gattungen dieſes weitläufigen Geſchlechts ſeit 1768 durch die Verſuche über die Reproduction der ihnen abgeſchnittnen Köpfe (die ſie mit den nackten Wegſchnecken gemein haben) berühmt worden. (ſ. oben S. 19.) In manchen Gegenden, zumal in der Schweiz, wird gegen die Faſtenzeit ein beträchtlicher Handel mit ihr in die katholiſchen Länder getrieben. Auch hat man da beſondre Schneckengärten, worin ſie zu vielen tauſenden gefüttert werden ꝛc.

3. †. *Arbuſtorum.* H. teſta vmbilicata convexa acuminata, apertura ſuborbiculari bimarginata, antice elongata. *

Chemnitz vol. IX. tab. CXXXIII. fig. 1102.

4. *Ianthina.* Die Purpurſchnecke, der blaue Kräuſel, das Qualle-Bootgen. H. teſta ſubimperforata ſubrotunda obtuſa diaphana fragiliſſima, apertura poſtice dilatata, labro emarginato. *

Chemnitz vol. V. tab. CLXVI. fig. 1577 ſq.
FAB. COLVMNA l. c. pag. XXII.

Dieſe ſehr ſaubere Schnecke findet ſich im Mitländiſchen u. a. Meeren, auch auf der Südſee, iſt von treflicher Himmelblauer und Purpurfarbe. Das Thier giebt, ſo wie manche andre Schnecken, Purpurſaft von ſich.

5. †. *Viuipara.* H. imperforata ſubouata obtuſa cornea: cingulis fuſcatis; apertura ſuborbiculari. *

Friſch Inſecten. P. XIII. tab. I.

6. †. *Nemoralis.* Die Waldſchnecke. (Fr. *la livrée.*) H. teſta imperforata ſubrotunda laeui

laeui diaphana faſciata, apertura ſubrotundo-lunata. *

Chemnitz vol. IX. tab. CXXXIII. fig. 1196 ſq.

7. *Decollata.* H. teſta imperforata turrita: ſpira mutilato-truncata, apertura ouata. *

Chemnitz vol. IX. tab. CXXXVI. fig. 1254 ſq.

8. *Haliotoidea.* Der Milchnapf, die weiſſe Ohrſchulpe. H. teſta imperforata depreſſo-planiuſcula ſtriis vndatis, apertura ouali dilatata vsque in apicem. *

Martini vol. I. tab. XVI. fig. 151 ſq.

56. NERITA. Schwimmſchnecke. Teſta vniualuis ſpiralis, gibba, ſubtus planiuſcula. Apertura ſemiorbicularis: labio columellae transuerſo, truncato planiuſculo.

1. *Canrena.* Der Knotennabel. (Fr. *l'aile de papillon*) N. teſta vmbilicata laeui, ſpira ſubmucronata, vmbilico gibbo bifido. *

Chemnitz vol. V. tab. CLXXXVI. fig. 1860 ſq.

2. †. *Fluuiatilis.* N. teſta purpuraſcente, maculis albis teſſulata. *

Ein überaus ſauber gezeichnetes Schneckgen, das ſo wie die folgende Gattung ſeine Brut außen auf der Schaale mit ſich rum tragen ſoll *).

3. *Pulligera.* N. teſta laeui rudi, ſpirula excavato-oculata, labio interiore laeui crenulato. *

*) RAPPOLT in *Commerc. Nor.* 1738. p. 177. u. f.

57. HALIOTIS. Meerohr. Teſta auriformis, patens: ſpira occultata laterali; diſco longitudinaliter poris pertuſo.

1. *Tuberculata.* H teſta ſubouata dorſo transverſim rugoſo tuberculato. *

Martini vol. I. tab. XV ſq. fig. 145 ſq.

2. *Iris.* Das Neuſeeländiſche Seeohr. (*hipaüa.*) H. teſta ouata, dorſo gibbo, ſpira alte prominula. *

Dieſes über alle Beſchreibung prachtvoll ſchillernde Seeohr iſt an Neuſeeland zu Hauſe. Das akademiſche Muſeum beſitzt außer der Schaale ſelbſt, auch allerhand Kunſtwerke von unſern Antipoden, muſicaliſche Inſtrumente, Zierrathen an Canoes ꝛc. die mit dieſer Conchylie eingelegt ſind.

D) Einſchaalige Conchylien ohne beſtimmte äuſſere Windungen.

58. PATELLA. Napfſchnecke. Teſta vniualuis ſubconica absque ſpira externa.

1. *Neritoidea.* P. teſta integra ouata apice ſubſpirali, labio laterali. *

2. *Vulgata.* P. teſta ſubangulata: angulis 14 obſoletis: margine dilatato acuto. *

Martini vol. I. tab. V. fig. 38.

3. †. *Lacuſtris.* P. teſta integerrima ouali, vertice mucronato reflexo. *

4. *Fiſſura.* P. teſta ouali ſtriato-reticulata, vertice recuruo, antice fiſſa. *

Martini vol. I. tab. XII. fig. 109.

5.

5. *Graeca.* Das Ziegenauge. P. teſta ouata conuexa: margine introrſum crenulato, vertice perforato. *

Martini vol. I. tab. XI. fig. 98 ſq.

TOURNEFORT *voy. du levant* vol. I. p. 294.

Wird häufig auf den Inſeln des Archipelagus gegeſſen.

59. DENTALIVM. Meerzahn, Meerröhre. Teſta vniualuis, tubuloſa, recta, vtraque extremitate peruia.

1. *Entalis.* D. teſta tereti ſubarcuata continua laeui. *

Martini vol. I. tab. I. fig. 1 ſq.

2. *Minutum.* D. teſta tereti erectiuſcula laeui minuta. *

Im Sande von Rimini.

60. SERPVLA. Wurmröhre. Teſta vniualuis, tubuloſa, adhaerens.

1. *Filograna.* Die geflochtene Fadenröhre. S. teſtis capillaribus faſciculatis ramoſo-glomeratis cancellatisque. *

SEBA vol. III. tab. C. fig 8.

2. *Glomerata.* Der Vogeldarm. S. teſta tereti decuſſato-rugoſa glomerata. *

Martini vol. I. tab. III. fig. 23.

Das kleine Thier, das ich zu unterſuchen Gelegenheit gehabt habe, hat eine überaus artige Bildung, mit ſieben langen im Bogen gekrümmten und convergirenden Armen, die an der Wurzel mit 60 kurzen geraden Fäden beſetzt ſind.

3. *Penicillus.* Der Venusſchacht, Neptunusſchacht, die Gieskanne. S. teſta tereti recta, extremitatis diſco poris pertuſo, margine reflexo, tubuloſo. *

Martini vol. I. tab. I. fig. 7.

Muſeum Leerſianum tab. I.

Eine ſonderbare Art von Wurmröhren, deren Mündung dem Ende einer Gieskanne änelt, und die am Rande wie mit einem Ringe von kurzen Röhrgen eingefaßt iſt. Das hintere Ende iſt faſt immer abgebrochen.

61. TEREDO. Darmröhre. Teſta teres, flexuoſa, lignum penetrans.

1. *Navalis.* Der Schiffwurm, Pfahlwurm, Bohrwurm. (Fr. *le taret.*) T. maxillis binis calcariis lunatis appendiculis caudalibus binis. *

GOTTFR. SELLII *hiſt. nat. teredinis.* 1733. 4. tab. I.

Das gefährliche Thier iſt längſt in beiden Indien bekannt geweſen. Es wird ohngefähr Fußlang. Wohnt in Eichen- Ellern- Tannen- u. a. Holz, worin es ſich Fingersdicke Gänge bohrt, die es mit einer zarten Kalkſchaale auskleidet. Hat zumal 1730 für Holland groß Unglück gedroht.

IV.

IV. CRVSTACEA.

Ich habe die nachſtehenden Thiere unter eine beſondre Ordnung gebracht, da ſie zu ſehr von andern Würmern abweichen, und im ganzen hingegen (beſonders in ihrer Textur) viel übereinſtimmendes unter einander zeigen.

62. ECHINVS. See-Igel. Corpus ſubrotundum, cruſta ſpatacea tectum, ſpinis mobilibus ſaepius aculeatum. Os quinquevalue ſubtus.

Die Schaale der See-Igel *) iſt meiſt mit beweglichen Stacheln beſetzt, die aber nicht mit den eigentlich ſogenannten Füßen oder Bewegungswerkzeugen des Thiers vermengt werden müſſen. Dieſe ſind um ein Drittel länger als die Stacheln, aber nur ſo lange ſichtbar, als das Thier unter Waſſer iſt; es zieht ſie ein, wenn es aus ſeinem Elemente genommen wird. Ein See-Igel, der etwa 2000 Stacheln hat, hat ohngefähr 1400 ſolcher Füße.

1. *Eſculentus.* E. hemiſphaerico-globoſus; areis obſolete verrucoſis. *

KLEIN tab. I. et XXXVIII. fig. 1.

2. *Cidaris.* E. hemiſphaerico-depreſſus; ambulacris 5 repandis linearibus: areis alternatim bifariis. *

KLEIN tab. VII. A. et XXXIX. fig. 2.

*) JAC. THEOD. KLEINII *naturalis diſpoſitio echinodermatum* ex ed. NATH. GOD. LESKE Lipſ. 1778. 4.

3. *Orbiculus.* E. planus ſuborbiculatus: ambulacris 5 oualibus, ano ſubremoto. *

KLEIN tab. XXI ſq.

63. ASTERIAS. **See-Stern.** Corpus depreſſum, cruſta ſubcoriacea, tentaculis muricata. Os centrale, quinqueualue.

Die Bewegungswerkzeuge der See-Sterne *) ſind der See-Igel ihren ähnlich. Doch können ſie nicht ſo ſchnell wie dieſe, ſondern nur langſam wie die Schnecken fortkommen.

1. *Papposa.* A. ſtellata, radiis 13, vndique muricata faſciculis. *

LINK tab. XXXIV. fig. 54 et al.

2. *Rubens.* A. ſtellata, radiis lanceolatis gibbis, vndique aculeata. *

LINK tab. IV. fig. 5 et al.

Vorzüglich bey dieſer Gattung iſt die ausnehmende Reproductionskraft dieſer Thiere auffallend. Unter einer ganzen Folge ſolcher in der Reproduction ſtehenden See-Serne dieſer Gattung beſitze ich einen der von ſeinen fünf Strahlen viere völlig verloren hatte, und die alle vier ſchon wieder ergänzt zu werden anfingen.

3. *Ophiura.* A. radiata radiis 5 ſimplicibus, ſtella orbiculata quinqueloba. *

LINK tab. XXXVII. fig. 65 et al.

4. *Caput Meduſae.* A. radiata, radiis dichotomis. *

LINK tab. XVIII. fig. 29 et al.

Ein

*) J. H. LINKIVS *de ſtellis marinis.* Lipſ. 1733. fol.

Ein äuſſerſt ſonderbares und anſehnlich gebildetes Thier, an deſſen Umfang man auf 82000 Endzweige gezählt hat *).

64. ENCRINVS. Stirps elongata, corpore terminali radiato (aut ouali).

1. *Aſteria.* Die See-Palme. (Iſis *aſteria* LINN.) E. ſtirpe ſpatacea articulata pentagona, ramis verticillatis; ſtella terminali ſexfida ad baſin, tum dichotoma.

GVETTARD in *Mém. de l'ac. des ſc.* 1755.

Das bis jetzt wenigſtens noch ſehr ſeltne Thier ſoll ſich an der Küſte von Barbados finden. Sein ſogenannter Kopf hat überaus viel Gleichheit mit dem letztgenannten Meduſenhaupt.

2. *Radiatus.* (vorticella *encrinus* LINN.) E. ſtirpe cartilaginea continua, ſtella terminali octoradiata.

Chr. Mylius Schreiben an den Hrn. von Haller. Lond. 1755. 4.

3. *Ouifer.* (vorticella *ouifera* LINN.) E. ſtirpe cartilaginea continua, corpore terminali ouali.

Mém. préſent. à l'ac. de Paris vol. II. tab. II.

*) J. WINTHROP in *philoſ. Tranſact.* Nro. 57.

V. CORALLIA.

Die gegenwärtige Ordnung verhält ſich zu der folgenden letzten, beynah wie die Conchylien zu den Molluſcis. Die Thiere ſelbſt haben wenigſtens in manchen Geſchlechtern beider Ordnungen viel übereinſtimmendes. Nur ſind ſie in der letzten nackt unbedeckt und können ſich von der Stelle bewegen; da ſie hingegen in dieſer beſondre feſtſitzende Gehäuſe bewohnen, die bey den mehreſten Arten von ſteinartiger Subſtanz ſind, und Corallen *) heiſſen. Doch muß man ſich

*) Zur Geſchichte der Corallen vergl.

P. S. PALLAS *elenchus zoophytorum.* Hag. 1766. 8. Deutſch mit Zuſätzen von Chr. Fr. Wilkens. Nürnb. 1787. 4.

J. ELLIS's *natural hiſtory of the corallines* etc. Lond. 1755. 4. Deutſch mit Zuſätzen von J. G. Krünitz. Nürnb. 1767. 4.

EJ. *natural hiſtory of many curious and uncommon zoophytes* etc. — ſyſtematically arranged and deſcribed by D. SOLANDER. Lond. 1786. 4. (— ich citire hier dieſes vortrefliche Werk, um es von dem vorigen zu unterſcheiden, unter Solander's Namen. —)

VITAL. DONATI *della ſtoria naturale marina dell' Adriatico.* Ven. 1750. 4.

FIL. CAVOLINI *memorie per ſervire alla ſtoria de' polipi marini.* Nap. ſeit 1785. 4.

Und als brauchbares Handbuch: J. E. ROQUES DE MAUMONT *ſur les polypiers de mer.* Zelle 1782. 8.

* * *

J. Alb. H. Reimarus von der Natur der Pflanzenthiere (als Anhang an Herm. Sam. Reimarus Betr. über die beſondern Arten der thieriſchen Kunſttriebe). Hamburg 1773. 8.

ſich dieſe Gehäuſe nicht ſo wohl als von ihren Bewohnern erbaut, ſondern vielmehr als eine ihnen angebohrne Hülſe vorſtellen, und ſie daher nicht etwa mit Bienen-Zellen, ſondern ehr mit Schnecken-Schaalen vergleichen: nur daß bey ihrer Fortpflanzung das junge Thier zugleich mit ſeinem kalchichten Gehäuſe vom alten wie ein Zweig aus dem Stamme hervorgetrieben wird, und ſich daher beym ſchnellen Wachsthum und Vermehrung dieſer merkwürdigen Geſchöpfe *) die ungeheure Gröſſe und Menge derſelben erklären läßt.

65. TVBIPORA. Röhren-Corall. Corallium tubis cylindricis, cauis, erectis, parallelis.

1. *Muſica.* Das Orgelwerk. T. tubis faſciculatis combinatis: diſſepimentis transuerſis diſtantibus. ☼

SOLANDER tab. XXVII.

66. MADREPORA. Stern-Corall. Corallium cauitatibus lamelloſo-ſtellatis.

*) Ich weis von Augenzeugen, daß man oft in Weſtindien ꝛc. Schiffwrek auffiſcht, das binnen ¾ Jahren über und über mit Madreporen u. a. Corallen dicht bepflanzt iſt. Am rothen Meere baut man Häuſer aus Corallen: viele Vulkaniſche Inſeln der Süd-See ſind ganz mit einer Corallen-Rinde überzogen; und wie furchtbar die zu einer unermeßlichen Höhe aus dem Boden des Meers emporrankende Corallen-Bäume den Seefahrenden in unkundigen Gegenden werden können, hat der würdige Capit. Cook auf ſeiner erſten Reiſe um die Welt an der Oſt-Küſte von Neu-Holland lange genug erfahren.

1. *Fungites.* M. ſimplex acaulis orbiculata, ſtella conuexa: lamellis ſimplicibus longitudinalibus, ſubtus concaua. *
SOLANDER tab. XXVIII.

2. *Labyrinthiformis.* M. ſimplex acaulis, ſtella repando-labyrinthiformi, ſutura obtuſa. *
SOLANDER tab. XLVI. fig. 3. 4.

3. *Ananas.* M. compoſita, ſtellis anguloſis conuexis: diſco concauis. *
SOLANDER tab. XLVII. fig. 6.

4. *Aſtroites.* M. compoſita, ſtellis confertiſſimis immerſis diſco concauo-cylindrico. *
SEBA vol. III. tab. CXII. fig. 17.

5. *Porites.* M. ſubramoſa compoſita ſcabra, poris ſubſtellatis confertis. *
SOLANDER tab. XLVII. fig. 1.

6. *Muricata.* M. ramoſa compoſita ſubimbricata, ſtellis oblique truncatis prominentibus adſcendentibus. *
SOLANDER tab. LVII.

7. *Oculata.* Das weiſſe Corall. M. cauleſcens tubuloſa glabra flexuoſa oblique ſubſtriata, ramis alternis, ſtellis immerſis bifariis. *
SEBA vol. III. tab. CXVI. fig. 1. 2.

8. *Virginea.* M. cauleſcens ſubdichotoma recta ſolida, ſtellis alternis eminentibus. *
SOLANDER tab. XXXVI.

67. MILLEPORA. Punct-Corall. Corallium poris turbinatis teretibus.

1. *Lichenoides.* M. cauleſcens decumbens bifarie dichotoma, ramis denticulatis binis poroſis ſcabris. *
SOLANDER tab. XXIII. fig. 10 ſq.

2.

2. *Faſcialis.* M. membranacea ramoſa flexuoſa vtrinque poroſa. *

ELLIS tab. XXX. fig. *a.*

3. *Celluloſa.* Die Neptunus-Manſchette. M. membranacea reticulata vmbilicata, turbinato-vndulata, hinc poroſa pubeſcens. *

ELLIS tab. XXIV. fig. *d.*

CAVOLINI tab. III. fig. 12 ſq.

4. *Polymorpha.* M. cruſtacea polymorpha ſolida, poris nullis. *

SEBA vol. III. tab. CXVI. fig. 7.

68. CELLEPORA. Corallium foraminulis vrceolatis, membranaceis.

1. *Spongites.* Der Schwammſtein. (*Adarce. Lapis ſpongiae* offic.) C. lamellis ſimplicibus vndulato-turbinatis cumulatis; cellulis ſeriatis: oſculo marginato. *

69. ISIS. Stauden-Corall. Stirps radicata ſolida, cortice molli habitabili obducta.

1. *Hippuris.* Das Königs-Corall. I. ſtirpe articulata, geniculis attenuatis. *

SOLANDER tab. III. fig. 1 ſq. tab. IX. fig. 3. 4.

2. *Nobilis.* Das rothe Corall. I. ſtirpe continua, aequali, ſtriis obſoletis obliquis, ramis vagis. *

CAVOLINI tab. II. fig. 1-6.

Wird vorzüglich an den Küſten des Mitländiſchen Meeres gefiſcht, und in Marſeille ꝛc. zu koſtbaren Kunſtſachen verarbeitet, die nach Oſtindien verführt, und zumal in Japan und Schina faſt den Edelſteinen gleichgeſchätzt werden.

3. *Spiralis.* (Gorgonia *abies β* LINN.) I. ſimpliciſſima ſpiralis ſcabra. *

Eine Art von ſchwarzen Corall *), das mit ſeiner Subſtanz nach füglicher in dieſes als ins folgende Geſchlecht zu gehören ſcheint.

70. GORGONIA. Cruſta calcarea corallina ſtirpem vegetabilem obducens.

Die Stämme ſelbſt ſcheinen wahre Vegetabilien (deren holzichte Natur zumal an den ſtarken Wurzelſtämmen gar nicht zu verkennen iſt;) die blos mit Corallencruſte überzogen ſind. Man findet den ſogenannten Venusfliegenwedel gar häufig ohne den thieriſchen Ueberzug, und da zeigt er ſchlechterdings nichts animaliſches.

1. *Ceratophyta.* G. ſubdichotoma, axillis divaricatis, ramis virgatis biſulcatis, cortice rubro poris bifariis. *

SOLANDER tab. XII. fig. 2.

2. *Verrucoſa.* G. bifaria, ramis flexuoſis, cortice calcareo albido poris prominulis. *

SEBA vol. III. tab. CVI. fig. 3.
CAVOLINI tab. I.

3. *Flabellum.* Der Venusfliegenwedel. G. reticulata, ramis interne compreſſis, cortice flauo. *

ELLIS tab. XXVI. fig. K.

71.

*) „Corallium *nigrum* ſubſtantia prorſus conuenit cum rubro.„ FERR. IMPERATI *hiſt. natural.* pag. 809.

Hier dieſe Gattung iſt wenigſtens dem rothen Corall der Subſtanz noch weit ähnlicher als die ſonſt mit dem Namen des ſchwarzen Coralls gemeiniglich belegte Gorgonia *antipathes.*

Vergl. RVMPH *herbar. Amboinenſe.* vol. VI. pag. 202 ſq.

71. ALCYONIVM. See-Kork. Stirps radicata, ſtupoſa, tunicato-corticata. Animal hydra.

1. *Exos.* Die Diebshand. (*manus marina.* Fr. *la main de ladre.*) A. ſtirpe arboreſcente coriacea coccinea ſuperne ramoſa, papillis ſtellatis. *

GESNER *de aquatilib.* pag. 619.

2. *Epipetrum.* A. ſtirpe cauata carnoſa rufeſcente. *

GESNER *de aquatilib.* pag. 1287.

3. *Ficus.* Die See-Feige. *A. obouatum pulpoſum liuens.* *

SOLANDER tab. LIX. fig. 4.

4. *Gelatinoſum.* A. polymorphum gelatinoſum. *

ELLIS. tab. XXXII. fig. *d.*

72. SPONGIA. Sauge-Schwamm. Stirps radicata, flexilis, ſpongioſa, bibula.

1. *Fiſtularis.* S. tubuloſa fuſca ſimplex fragilis ſenſim ampliata. *

SEBA vol. III. tab. XCV. fig. 1. 7.

2. *Officinalis.* Der Badeſchwamm. S. foraminulata ſubramoſa difformis tenax tomentoſa. *

3. †. *Fluuiatilis.* Die Badaja. S. conformis polymorpha, fragilis, granulis repleta. *

Dieſe hieländiſche Gattung verbreitet einen ſehr ſtarken ſpecifiken Geruch; und iſt oft, aber nur zufällig, mit Stämmen von Federbuſch-Polypen durchwürkt. Wenn ſie jung iſt, liegt ſie meiſt nur flach am Ufer, an Dämmen ꝛc. an. Mit der Zeit aber treibt ſie Aeſte wie Finger oder Geweihe. Ich habe dieſe Gattung im hieſigen

ſigen Stadtgraben gefunden, und ſeitdem oft allerhand Verſuche mit ihr angeſtellt, ohne bis jetzt doch noch beſtimmte Zeichen einer würklich animaliſchen Natur an ihr gewahr zu werden.

73. FLVSTRA. Stirps radicata foliacea, vndique poris celluloſis tecta.

1. *Foliacea.* F. foliacea ramoſa, laciniis cuneiformibus rotundatis. *

ELLIS tab. XXIX. fig. *a.*

2. *Piloſa.* F. foliacea varie ramoſa: poris infimo dente ſetaceo. *

ELLIS tab. XXXI. fig. *a. b.*

Ueberzieht allerhand See-Tang. (fucus *cartilagineus* u. a. m.)

74. TVBVLARIA. Stirps radicata, filiformis, tubuloſa.

Dieſes Geſchlecht begreift unter andern die Corallen des ſüßen Waſſers, nemlich die Federbuſch-Polypen, (Fr. *polypes à panache*) an welchen man ſo wie bey denen im Meere, die Hülſe und das darin wohnende Thiergen unterſcheidet, das ſich durch einen ungemein ſaubern weiſſen Federbuſch auszeichnet, den es aber bey der mindeſten Erſchütterung oder im Tode einzieht. Die Hülſe iſt anfangs gallertartig, verhärtet aber mit der Zeit, und zeigt ſich oft bey der gleichen Gattung unter ſehr verſchiednen Geſtalten. Ich habe einzelne dergleichen Röhrgen wie kleine Därme an Waſſerpflanzen umherranken geſehn: andre die wie Bäumgen mit Zweigen zwiſchen der obigen Badaja in die Höhe gewachſen waren: andre die ſich zu tauſenden dicht neben einander an Dämme ꝛc. angelegt hatten: andre

andre die in dichten Klumpen in unzähliger Menge neben einander gebaut waren, u. ſ. w.

1. *Indiviſa.* T. culmis ſimpliciſſimis, geniculis contortis. *

ELLIS tab. XVI. fig. *c.*

2. *Acetabulum.* T. culmis filiformibus, pelta terminali ſtriata radiata calcarea. *

DONATI tab. II.

3. † *Campanulata.* T. criſta lunata, orificiis vaginae annulatis, corpore intra vaginam abſcondito. *

Röſel Hiſt. der Polypen. Taf. LXXIII. LXXV.

So wie die folgende Gattung im Flußwaſſer. Hat gegen 60 Arme oder Faden im Federbuſche.

4. † *Sultana.* T. criſta infundibuliformi, ad baſin ciliata. *

(tab. I. fig. 9.)

Ein überaus niedliches Geſchöpf, was ich im Stadtgraben von Göttingen gefunden habe. Es hat 20 Arme, die äußerſt regelmäßig wie ein kleiner Federbuſch rangirt ſind.

75. CORALLINA. Stirps radicata, geniculata, filamentoſa, calcarea.

1. *Opuntia.* C. trichotoma: articulis compreſſis ſubreniformibus. *

SOLANDER tab. XX. fig. *b.*

2. *Officinalis.* C. ſubbipinnata, articulis ſubturbinatis. *

ELLIS tab. XXIV. fig. *a.*

3. *Rubens.* C. dichotoma capillaris faſtigiata: articulis ſuperioribus eleuatis. *
ELLLIS tab. XXIV. fig. *f. g.*

4. *Conglutinata.* C. ſtipite ſimplici ſubincruſtato, ramis dichotomis omnibus conglutinatis, fronde flabelliformi nuda. *
SOLANDER tab. XXV. fig. 7.

Meine Exemplare von dieſer und der folgenden Gattung ſind Schneeweiß, $1\frac{1}{2}$ Zoll hoch und von einem ausnehmend ſaubern Bau.

5. *Penicillus.* C. culmo ſimplici, ramis faſciculatis faſtigiatis dichotomis flexilibus continuis. *
SOLANDER tab. XXV. fig. 4 ſq.

76. SERTVLARIA. Stirps radicata, tubuloſa, cornea, nuda, articulata: denticulis calyciformibus obſita.

Ein weitläufiges Geſchlecht. Die Stämme ſind meiſt ausnehmend fein, und alle ihre Schönheit kaum dem bloßen Auge ſichtbar. Sie pflanzen ſich durch Blaſen fort, die man mit Eyerſtöcken vergleichen kan.

1. *Operculata.* S. denticulis oppoſitis mucronatis erectiuſculis, ouariis obouatis operculatis, ramis alternis. *
ELLIS tab. III. fig. *b.*

2. *Abietina.* S. denticulis ſuboppoſitis tubuloſis, ouariis oualibus, ramis pinnato-alternis. *
ELLIS tab. I. fig. *b.*

3. *Thuja.* S. denticulis diſtichis adpreſſis, ouariis obouatis marginatis, ſtirpe dichotoma diſticha. *
ELLIS tab. V. fig. *b.*

4.

4. *Falcata.* S. denticulis ſecundis imbricatis truncatis, ouariis ouatis, ramis pinnatis alternis. *

ELLIS tab. VII. fig. *a.*

5. *Polyzonias.* S. denticulis alternis ſubdenticulatis, ouariis obouatis polyzoniis, ſtirpe ramoſa. *

ELLIS tab. III. fig. *a.*

Trembley hat die Bewohner dieſer Sertularie (ihre ungleich kleinere Statur abgerechnet) ſeinen Arm-Polypen der ſüßen Waſſer vollkommen ähnlich gefunden.

77. CELLVLARIA. Stirps cruſtacea, lapideſcens, e cellulis ſeriatis compoſita, plerumque ramoſa et articulata, tubulis adhaerens.

1. *Faſtigiata.* (Sertularia *faſtigiata* LINN.) C. denticulis alternis acutis, ramis dichotomis erectis faſtigiatis. *

ELLIS tab. XVIII. fig. *a.*

2. *Flabellum.* C. lapidea articulata ramoſa dichotoma articulis ſubcuneiformibus *vno latere celluloſis.* *

SOLANDER tab. IV. fig. *c.*

Ich habe einen dichten Buſch dieſer ausnehmend eleganten zarten Cellularie aus Oſtindien erhalten, der auf drittehalb Zoll im Durchmeſſer hat.

3. *Cirrata.* C. lapidea articulata ramoſa dichotoma, articulis ſubciliatis, ouato-truncatis, vno latere planis celliferis. *

SOLANDER tab. IV. fig. *d.*

Ebenfalls eins der ſauberſten Geſchöpfe dieſer Art. Auch aus Oſtindien.

VI. ZOOPHYTA.

Man hat den Namen Zoophyt oder Thierpflanze den Geſchöpfen dieſer und der vorigen Ordnung gemeinſchaftlich beygelegt. Und in der That ſehen auch, wie ſchon erinnert worden, manche Polypen dieſer Ordnung den Bewohnern mancher Corallen in der vorigen gar ſehr ähnlich. Nur haben ſie in der gegenwärtigen einen unbedeckten Körper, wenigſtens kein ſolches Corallengehäuſe als in der vorigen. Einige ſind doch in einen gemeinſchaftlichen Stamm verbunden, andere hingegen einzeln. Außerdem ſind aber auch die Infuſionsthierchen u. a. dergl. Geſchöpfe mit in dieſer Ordnung begriffen.

78. PENNATVLA. Seefeder. Stirps libera, penniformis.

1. *Griſea.* P. ſtirpe carnoſa, rachi laeui, pinnis imbricatis plicatis ſpinoſis.

B. S. ALBINI *annot. acad.* L. I. Tab. IV. fig. 1. 2.

2. *Phoſphorea.* P. ſtirpe carnoſa, rachi ſcabra, pinnis imbricatis. *

Phil. Transact. vol. LIII. tab. XIX. fig. 1-4.

Leuchten ſo ſtark im finſtern, daß wenn ſie beym Fiſchzug aus dem Meere gezogen werden, man bey ihrem Schein alle Fiſche im Netz erkennen kan.

3. *Rubra.* P. ſtirpe carnoſa, rachi pennata, pinnis imbricatis laeuibus. *

B. S. ALBINVS l. c. fig. 3. 4.

79. HYDRA. Arm-Polype, Vielarm. (Fr. *polype à bras en forme des cornes.*) Corpus gelatinoſum conicum. Os terminale cinctum cirris filiformibus.

Dieſe Thiere*) ſind neuerlich durch die Wunder allgemein berühmt worden, die der Scharfſinn des würdigen Trembley, und andrer berühmten Männer nach ihm, an ihnen entdeckt hat. Sie ſind gallertartig, halbdurchſichtig, und daher von ungeübten Augen nicht immer gleich zu erkennen. In der Ruhe haben ſie den Körper und die Arme ausgeſtreckt: bey einer gewaltſamen Berührung aber, oder außer dem Waſſer, ziehen ſie ſich in ein unförmliches Klümpgen zuſammen. Die Gattungen variiren in der Farbe, theils auch in der Proportion, und in der mehrern oder mindern Feſtigkeit ihres ſchleimichten Körpers. Die verſchiedne Anzahl der Arme iſt mehr zufällig. Sie ſind von den erſten warmen Frühlingstagen an bis in den Herbſt in ſanft fließenden Waſſern und Teichen zu finden, und

*) Der Hauptſchriftſteller über die Arm-Polypen bleibt noch immer Trembley (der ſie zwar nicht zuerſt geſehn, aber zuerſt ſtudirt hat:) in ſeinen *Mémoires pour ſervir à l'hiſt. d'un genre de polypes d'eau douce à bras en forme de cornes.* Leid. 1744. 4.

Nächſt ihm hat aber auch der wackre Röſel viel eigne merkwürdige Beobachtungen über dieſe ſowohl als über die Blumen- und Federbuſch-Polypen angeſtellt. ſ. Deſſ. Hiſtorie der Polypen ꝛc. Nürnb. 1754. 4. (am III. B. ſeiner Inſecten-Beluſtig.)

Als Handbücher dienen: H. BAKER'S *natural hiſtory of polypes.* Lond. 1743. 8.

Und Jac. Chr. Schäffer's Arm-Polypen in den ſüßen Waſſern um Regensburg. 1754. 4.

ſitzen mit dem hintern Ende an Waſſerpflanzen, Schnecken ꝛc. feſt. Oft ſieht man zu Hunderten bey einander: da zuweilen ihre Arme wie verwirrter Flachs durch einander zu kreuzen ſcheinen, und doch jedes einzelne Thier die ſeinigen ohne ſie zwiſchen der andern ihren zu verwickeln, zu ſich ziehen kan. Ihr Körper iſt hol, ohne alle Eingeweide. Den Sommer hindurch vermehren ſie ſich, indem ſie die lebendige Junge wie Sproſſen aus ihrem Körper treiben, die ſich oft erſt, wenn ihnen ſelbſt ſchon wieder Junge ausgewachſen ſind, von der Mutter losreiſſen. Bey Annäherung des Winters aber mögen ſie, aus der Analogie mit den Federbuſch-Polypen und Blumen-Polypen zu ſchließen, wohl Eyer legen, aus denen im Frühjahr die junge Brut hervorbricht. Man kan ſie in ſechs und mehr Stücke zerſchneiden, und jedes Stück wird binnen einigen Tagen wieder zu ganzen Polypen erwachſen. Man kan ihnen den Kopf oder den Hintertheil der Länge nach ſpalten, und ſich vielköpfige oder vielgeſchwänzte Polypen ſchaffen. Man kan mehrere Polypen in einander ſtecken, oder auch zu wunderlichen monſtreuſen Gruppen zuſammenheilen. Man kan ſie durch einen, freylich Uebung und Geduld erfordernden, Handgriff wie einen Handſchuh umkehren. Man kan ſie der Länge nach aufſchlitzen, und wie ein Stückgen Band ausbreiten, und doch können auch dann, wie Röſel zuerſt bemerkt hat, mehrere auf eine ſchwehr zu begreifende Weiſe einander auffreſſen, oder eigentlich in einander ſchmelzen. Man kan ſie, nach den merkwürdigen Verſuchen des Hrn. Prof. Lichtenberg *), mit Schlingen von Haaren durchſchnüren, und während daß die Schlinge allmählig

*) ſ. Götting. Magazin III. Jahrg. 4. St. S. 565 u. f.

lig durchſchneidet, werden die derweil getrennten Theile doch ſchon wieder aneinander wachſen u. ſ. w.

1. †. *Viridis.* Der grüne Arm-Polype. H. viridis tentaculis breuioribus. *

(tab. I. fig. 10.)

Dieſe Gattung ſcheint mehr als die übrigen in Rückſicht der Stärke und Länge des Körpers und der Arme zu variiren. Die hier abgebildete Art findet ſich in unſrer Nachbarſchaft; und die Beobachtung ihrer Reproduction hat mich zuerſt auf die Unterſuchung des Bildungstriebes (§. 9 u. f.) geführt.

2. †. *Fuſca.* Der braune Arm-Polype. H. fuſca, corpore longiore, cirris longiſſimis. *

Röſel tab. LXXXIV. ſq.

3. †. *Griſea.* Der Orangegelbe Arm-Polype. H. aurantia, corpore longiore, cirris longioribus. *

Röſel tab. LXXVIII. ſq.

80. BRACHIONVS. Blumen-Polype. (Fr. *polype à bouquet.*) Stirps fixa, ramoſa, polypis terminalibus ore contractili (plerisque ciliato).

Auch überaus merkwürdige Geſchöpfe, deren nähere Unterſuchung aber doch ein ſtark bewafnetes Auge erfordert. Die Blumen-Polypen leben an einem gemeinſchaftlichen Stamme als Aeſte, da eine ſolche Colonie dem bloßen Auge wie ein Kügelchen Schimmel vorkommt, das aber bey der mindeſten Erſchütterung des Glaſes für einen Augenblick ganz zuſammenfährt, und zu verſchwinden ſcheint.

1. †. *Anaſtatica.* B. ſtirpe multifida, floribus campanulatis. *

(tab. I. fig. 11.)

Dieſe überaus zarten kleinen Thiergen pflanzen ſich auf die einfachſte Weiſe durch Theilung fort (§. 16. S. 20).

81. VORTICELLA. After-Polype. Corpus nudum, ſimplex, vagum.

Die mehreſten After-Polypen leben geſellig, ſo daß oft tauſende derſelben beyſammen verſammelt ſind, und dann faſt das Anſehn von Schimmel haben. Ich habe ſelbſt lebendige Waſſermolche längſt des Rückens mit unzähligen dieſer Thiere dicht überzogen geſehen.

1. †. *Stentorea.* (hydra *ſtentorea* LINN.) V. corpore infundibuliformi, tentaculis ciliaribus. *

Röſel tab. XCIV. fig. 7. 8.

2. †. *Rotatoria.* Das Räderthier. (Engl. *the wheel-animal.*) V. corpore pellucido, tentaculis rotatoriis ciliatis. *

(tab. I. fig. 12.)

Dieſes überaus ſonderbare microſcopiſche Thiergen findet ſich meiſt in allen ſtehenden Waſſern und Infuſionen, ſchwimmt überaus behende, verändert dabey faſt alle Augenblicke ſeine Geſtalt; ſoll Jahre lang im trocknen für todt liegen können, und doch nachher in jedem Tropfen Waſſer wieder aufleben ꝛc. Der dunkle Körper im Vorderleibe des Räderthiers den Hr. Fontana, Spallanzani u. a. ſeiner willkührlichen Bewegung ohngeachtet fürs Herz des Thiergens gehalten haben, iſt, wie ich mich genau überzeugt zu haben glaube, ein zum Speiſecanal gehöriges Organ, und kein Herz.

82.

82. VOLVOX. Corpus liberum, rotundatum, gelatinoſum, gyratile.

1. †. *Globator*. **Das Kugelthier.** V. globoſus, ſuperficie granulata. *

Röſel tab. CI. fig. 1-3.

Ein kleines Kügelchen, von gelber, grüner, oder andrer Farbe, das ſich ohne alle ſichtbare Bewegungswerkzeuge doch im Waſſer fortwälzt und umher dreht. Man kan die Nachkommenſchaft ſchon im Leibe der Erwachſnen bis ins vierte Glied erkennen.

83. CHAOS. Corpus liberum, ſimplex: — generi polymorphon, ſpeciebus vniforme.

Wir faſſen mit Linne', zum Beſchluß der ganzen Thiergeſchichte unter dieſem Geſchlechtsnamen die zahlloſen meiſt dem bloßen Auge unſichtbaren Geſchöpfe zuſammen, wovon ſich zahlreiche Gattungen in mancherley ſtehenden Waſſern (— zumal in ſolchen worin die ſogenannte Prieſtleyſche grüne Materie vegetirt —), oder im Aufguß von allerhand thieriſchen und vegetabiliſchen Subſtanzen (daher der Name Infuſionsthiergen entſtanden), andre in verſauerten Säften, andre im reifen Saamen der mehrſten männlichen Thiere, andre in noch andern verſchiednen Flüßigkeiten finden. Hingegen iſt es ungegründet, daß das Pulver der Pilze oder der Brand im Getraide zu dergleichen Thiergen belebt würde. Aber das iſt allerdings richtig, daß manche von ausnehmender Dauer ſind, ſo daß ſie der Hitze des ſiedenden Waſſers und dem ſtärkſten Froſte widerſtehen und im luftleeren Raume mehrere Wochen hindurch ausdauern können ꝛc. Theils vermehren ſich dieſe Thiergen

durch Theilung: theils aber gebären ſie lebendige Junge, und einige legen Eyer.

1. †. *Anguillula.* Die Eſſig-Aale, Kleiſter-Aale. C. filiforme, vtrinque attenuatum.*

BAKER's *employment for the microſcope* tab. X. fig 8. 9.

In altem Buchbinder-Kleiſter, im Wein-Eſſig, auch im rhachitiſchen Getraide (grains rachitiques oder avortés) ꝛc. denn die in allen dreyen befindlichen kleinen Würmgen ſcheinen doch wenig von einander verſchieden. Man verſichert daß ſie wie die Rädertbiergen ſollen vertrocknen können, und dennoch ſelbſt nach 25 u. m. Jahren durch Anfeuchten wieder lebendig werden.

2. †. *Spermaticum.* Die Saamenthiergen. C. corpore ouato, cauda breui filiformi.*

(tab. I. fig. 13.)

Im reifen männlichen Saamen. Doch ſind es zuverläßig bloße Bewohner und Gäſte dieſes Saftes und nichts weniger als Keime die ſich etwa nach der Empfängnis zu neuen Menſchen entwickeln ſollten.

Bey andern rothblütigen männlichen Thieren haben ſie theils eine, von der angegebnen, ſehr verſchiedne Geſtalt. So wie hingegen die vom Eſel denen beym Menſchen vollkommen ähneln.

Zehnter Abſchnitt.

Von den Pflanzen.

§. 162.

Wir kommen zum zweyten Reiche belebter oder organiſirter Körper, nemlich zu den Gewächſen, die ſich von den Thieren, erſtens durch die gänzliche Unfähigkeit irgend einer willkürlichen Bewegung; und dann durch die Wurzel unterſcheiden (§. 3. u. 4.) wodurch ſie ihren Nahrungsſaft einſaugen, und die wohl der einzige äußere Theil iſt, den alle Pflanzen ohne Ausnahme mit einander gemein haben.

§. 163.

Auch darin iſt die Bildung der Gewächſe überhaupt, von der allermehreſten Thiere ihrer verſchieden, daß ihr Wuchs, beſonders aber die Anzahl ihrer einzelnen Theile nicht ſo beſtändig und beſtimmt, ſondern im ganzen ungleich veränderlicher iſt.

§. 164.

Um ſo einförmiger ſcheint hingegen ihr innerer Bau, da ſich der Grundſtoff aller Theile der Gewächſe am Ende doch auf die eigentlich

ſogenannten Gefäße (Adern) und auf das dazwiſchen liegende Zellengewebe zu reduciren ſcheint. — Unter jenen ſind beſonders die ſo aus platten in die Länge gewundnen Spiralfäden beſtehen: und im zellichten Gewebe vorzüglich die dazwiſchen ausgeſtreuten größern Bläsgen (vtriculi) zu merken.

§. 165.

Die aus dieſem allgemeinen einfachen Grundſtoff zuſammen geſetzten beſondern Organe der Pflanzen und ihre Geſchäfte laſſen ſich am füglichſten nach den allgemeinen Beſtimmungen der organiſirten Körper (§. 6.) in die zur Ernährung und in die zur Fortpflanzung gehörigen, abtheilen. Von jenen zuerſt.

§. 166.

Das Hauptwerkzeug zur Nutrition der Pflanzen, wodurch ihnen nemlich ihr Nahrungsſaft zugeführt wird, iſt die Wurzel, womit die allermehreſten in der Erde feſt ſitzen, und deren Größe und Umfang zuweilen beträchtlicher iſt als des ganzen übrigen Gewächſes. Die Kraft mit welcher ſie umherranken iſt ſo ſtark, daß wohl dicke Mauern, nicht nur durch große Eichenwurzeln, ſondern ſchon durch die kleinen Raupenänlichen Würzelgen des Epheus geſprengt werden können. Um auch nackte Mauern und Felſen mit Gewächſen zu beleben daß ſie daran Wurzel ſchlagen können, läßt die Natur erſt

trockne

trockne Schorfmooſe (Lichenes) und andre ſogenannte plantas aëreas anfliegen, die wenig Nahrung bedürfen und aus deren Moder nachher die Saamen gröſſerer Pflanzen die vom Wind und Vögeln dahin gebracht werden, auskeimen und Nahrung ziehen.

§. 167.

Verſchiedne Pflanzen ziehen aber ihre Nahrung nicht unmittelbar aus der Erde, ſondern leben, gleichſam wie Ungeziefer auf andern Gewächſen, und nähren ſich indem ſie dieſen einen Theil ihres Nahrungsſaftes ausſaugen, daher ſie Schmarozerpflanzen (plantae paraſiticae) genannt werden. So die Baumkrätzen und viele andre Mooſe, der Miſtel, die Flachsſeide (cuſcuta *europaea* und *epithymum*) u. ſ. w.

Anm. Auch giebt es Pflanzen die in der Erde eingewurzelt zu ſeyn ſcheinen, und doch mit ihren Wurzelzaſern immer an den Wurzeln gewiſſer andrer benachbarter Pflanzen anſitzen, und ſich durch dieſelben nähren. So z. B. die hydnora *africana* an der euphorbia *mauritanica* u. a. ſ. Schwed. Abhandl. XXXIX. B. S. 132.

§. 168.

Derjenige Nahrungsſaft den die Wurzel einſaugt, beſteht aus Waſſer, das aber mit ſalzichten, phlogiſtiſchen und erdigen Theilen geſchwängert ſeyn muß. Daher ſich denn erklärt wie manche Gewächſe auch außer dem Erdboden, z. B. Hyacinthenzwiebeln auf bloßem Waſſer,

und

und nach Bonnets Verſuchen andre Pflanzen in naſſen Papirſpänen, Baumwolle oder Moos ꝛc. ernährt werden und aufwachſen können.

§. 169.

Dieſer Nahrungsſaft wird nun aber bey den Pflanzen nicht wie bey den rothblüthigen Thieren durch einen Kreislauf in den Körper vertheilt und umgetrieben: ſondern ſie äneln ſowohl hierin als auch in manchen andern Einrichtungen ihres innern Baues, ehr den Inſecten; da man wie oben gedacht (§. 129.) wenigſtens bey vielen derſelben auch keine Spur von irgend zu einem Kreislauf beſtimmten Adern findet.

§. 170.

Bey vielen Gewächſen wird die Wurzel gleich über der Erde in Blätter vertheilt: bey den mehreſten aber erſt in einen Stamm oder Stengel, Halm (wie mans bey manchen Pflanzen nennt) verlängert, der aber im Grunde die gleiche Structur wie die Wurzel ſelbſt, behält. Zu äußerſt nemlich ſind beide mit einer feinen Oberhaut bedeckt, unter welcher die Rinde, weiter hinein die holzigte Subſtanz, und in der Mitte gewöhnlich das Mark befindlich iſt.

§. 171.

Eigentliches wahres Holz findet ſich nur bey den Stauden und Bäumen, bey welchen, da wo es außen an die Rinde ſtößt, alljährlich aus dem ſogenannten Baſt oder Splint (liber) eine

oder

oder eigentlich zwey neue Holzlagen (alburnum) erzeugt werden.

§. 172.

Der Stamm theilt ſich mehrentheils in Aeſte, dieſe wieder in Zweige, an welchen endlich die Blätter anſitzen, die doch im Grunde aus den gleichen Theilen wie die Wurzel oder der Stamm zuſammen geſetzt ſind; indem man auch an ihnen Oberhaut, Rinde, holzichte Subſtanz und Mark unterſcheiden kan. Das Mark liegt in der Mitte des Blattes zwiſchen dem (meiſt doppelten) holzichten Netze von welchen man durch Einbeizen u. a. Handgriffe die übrigen Theile abſondern und dadurch die ſogenannten Blätter-Scelete verfertigen kan. Dieſes holzichte Netz iſt auf beiden Seiten des Blattes mit einer beſondern Haut überzogen, die man insgemein die Cutikel nennt, die aber noch von dem wahren äußerſt zarten Oberhäutgen was endlich zu alleräußerſt die Blätter überzieht, gar ſehr verſchieden, von weit zuſammengeſetzterm Bau, und vielmehr eine wahre Rinde iſt.

Anm. Dieſe Blatt-Rinde beſteht, wie ſich bey einer ſtarken Vergröſſerung zeigt, aus einem ungemein ſaubern Netze von Gefäßen, deſſen Maſchen mit feinen Drüſen untermengt, bey den verſchiednen Gattungen der Gewächſe, aber auch bey der Ober- und Unterſeite deſſelben Blattes, ſo wie auch da wo ſie über die darunter liegenden holzichten Gefäße weglaufen, von verſchiedner Geſtalt ſind, theils geſchlängelt, mehr oder weniger eckicht u. ſ. w. tab. II. fig. 1. iſt die untere — und fig. 2. die obere Rinde eines Pirnblattes ſtark vergröſſert abgebildet.

§. 173.

§. 173.

Dieſe verſchiednen Theile ſind um ſo merkwürdiger je wichtiger die Verrichtung der Blätter ſelbſt iſt, da ſie einerſeits die überflüſſigen Säfte der Pflanzen, gleichſam ihren Auswurf (§. 13.), und darunter vorzüglich in der Hellung ſo viele den Menſchen und andern rothblütigen Thieren ſo wohlthätige dephlogiſtiſirte Luft ausdunſten; andernſeits aber ſehr vieles Phlogiſton und andre luſtartige Flüßigkeiten, auch wäßrige Dünſte ꝛc. aus der Atmoſphäre einſaugen; mithin einen ſehr beträchtlichen Antheil an der Ernährung der Gewächſe und dadurch zugleich einen ſo äußerſt wichtigen Einfluß auf die Haushaltung der Natur im Großen haben.

Anm. Daher erklärt ſich auch, wie oft die ſaftvollſten Pflanzen, z. B. das Hauslauch auf trocknen Dächern, dennoch im beſten Flor ſtehen, und andre mit faſt ganz nackten Wurzeln an kahlen Felſen umher ranken können u. ſ. w.

§. 174.

Bey den mehreſten Gewächſen der kältern Himmelsſtriche ſind doch dieſe ſo wichtigen Theile ein vergänglicher Schmuck, womit ſie blos den Sommer hindurch geziert ſind, der hingegen mit Annäherung des Winters vertrocknet, welkt und theils abfällt. Daß dieſes entblättern hauptſächlich durch den Froſt bewirkt werde, der die Gewächſe in ihren Winterſchlaf verſenkt, und ſo wie bey den Thieren den Lauf ihrer Säfte ver-

verzögert (§. 31.), die Gefäße zuſammenzieht ſo daß die Blätter nun an ihrer ſonſtigen Verrichtung gehindert werden und abſterben, erhellet unter andern auch daraus, weil die Gewächſe der heiſſen Zonen dieſem Abfallen des Laubes nicht ſo ausgeſetzt ſind: und weil auch ſelbſt in den kältern diejenigen Pflanzen die ein ſehr feſtes harzreiches Blatt haben, wie z. B. die mehreſten Tangel- oder Nadelhölzer, der Epheu, die Mehlbeeren, das Heidekraut, der Buxbaum u. ſ. w. daſſelbe den Winter über grün behalten.

Anm. So wie es aber hinwiederum Thiere giebt, die gerade im Winter am lebhafteſten ſind, ſich da paaren ꝛc. (ſ. z. B. oben §. 68.) ſo giebt es auch manche Pflanzen die dann am ſtärkſten vegetiren, wie die ſchwarze Nieswurzel, die Zeitloſen, Schneeglöckgen ꝛc.

§. 175.

Bey vielen Gewächſen iſt es auffallend, wie ſich die Blätter alle Abend zuſammen legen oder niederſenken und ſich gleichſam zur Ruhe begeben, und in Schlaf fallen. Es rührt dieß nicht etwa blos von der kühlen Abendluft her, denn es erfolgt im Treibhaus eben ſo gut wie im Freyen: auch nicht blos von der Dunkelheit, denn manche Pflanzen ſchlafen ſchon im Sommer Nachmittags um 6 U. ein: ſondern es iſt dieß vermuthlich eine Art Erholung, ſo gut wie der Schlaf der Thiere. So ſchließen ſich auch gewiſſe Blumen zu beſtimmten Stunden z. B. der gelbe Bocksbart (tragopogon *luteus*) früh

nach 9 u. ſ. w. und zwar meiſt zu beſtimmten Zeiten, daß man beym Spatziergehen blos aus der noch offnen oder ſchon geſchloßnen Blüthe ſolcher Gewächſe die Stunde wiſſen kan.

§. 176.

Außerdem zeigen auch noch viele Pflanzen verſchiedne andre Arten von eigenthümlicher Bewegung; wohin z. B. meiſt bey allen ihr Zug nach dem ihnen auf ſo vielfache Weiſe ſo äußerſt wohlthätigen Licht gehört, als welcher Zug bey weitem nicht blos an den Sonnenblumen, ſondern faſt an allen Gewächſen zu merken iſt: zumal in Treibhäuſern, wo ſich oft die Blüthen ſo ſehr nach der Hellung an die Glasfenſter drängen als ob ſie dawider gepreßt wären. Ferner bewegen ſich manche Theile gewiſſer Gewächſe ſehr lebhaft wenn ſie berührt werden; wie z. B. die Blätter und Zweige des Fühlkrauts (mimoſa *pudica*), oder der auerrhoa *carambola*, oder die Venus-Fliegenfalle (dionaea *muſcipula*) deren Blättgen, wenn ſich auch nur eine Mükke darauf ſetzt, augenblicklich zuſammenklappen und das Inſect zerdrucken.

§. 177.

So merkwürdig inzwiſchen alle dieſe Bewegungen ſind, und ſo ſinnliche Beweiſe ſie von der Gegenwart und Stärke der Lebenskräfte in den Gewächſen abgeben, ſo unterſcheiden ſie ſich doch bey genauer Prüfung aufs deutlichſte von

dem

dem ausſchließlichen Eigenthum der Thiere, nemlich der willkührlichen Bewegung, als von welcher auch bey den, wegen ihrer Bewegung berufenſten Pflanzen (wie z. B. beym hedyſarum *gyrans*) doch nicht die mindeſte ächte Spur zu erkennen iſt.

§. 178.

Außer den bisher beſchriebenen Theilen der Gewächſe, ſind auch einige, wie der Weinſtock mit Gabeln und Schlingen zum fortranken und anhalten; andre mit Dornen (aculei) in der Rinde; oder mit Stacheln (ſpinae) die aus dem Holze ſelbſt entſpringen, verſehen. Manche Pflanzen der kältern und heiſſeſten Erdſtriche ſind auch mit einem mehlichten oder wollichten Ueberzuge bedeckt; der ihnen in Norden zum Schutz gegen die Kälte dient, und unter der Linie vielleicht durch ſeine helle Farbe am Tage gegen Sonnenſtich, und doch auch gegen die kalten Nächte ſchützt. Einige Gewächſe dieſer heiſſen Gegenden ſind wie mit Perlgen, andre (meſembryanthemum *cryſtallinum*) wie mit unzähligen Glaströpfgen beſetzt u. ſ. w.

§. 179.

Aus den gedachtermaßen von den Gewächſen eingeſognen und in ihre feſten Theile verbreiteten Nahrungsſäften (§. 168 und 173) werden nun die ihnen eignen ſpecifiken vegetabliſchen Säfte bereitet, die man wieder in den durchs ganze

Gewächs verbreiteten vegetabiliſchen Hauptſaft und in die aus ſelbigen abgeſchiednen beſondern Localſäfte eintheilt. Unter allen dieſen eigentlich vegetabiliſchen Säfren herſcht ſehr viele merkwürdige Verſchiedenheit. Manche Gewächſe z. B. enthalten einen milchichten, theils ätzenden Saft; andre geben Gummi; verſchiedne Bäume, zumal unter den Nadelhölzern, im höhern Alter ein Harz; andre Zucker, Manna, Wachs, Campher, Balſam ꝛc. Einige wenige das ſogenannte Federharz (cahutchuc) u. ſ. w.

Anm. Hierher gehören auch die ſpecifiken Ausdünſtungen gewiſſer Pflanzen, wie z. B. die harzichten entzündbaren des weiſſen Diptams ꝛc.

§. 180.

Daß aber dieſe verſchiednen Säfte durch mancherley Abſcheidungen (ſecretiones) und Veränderungen der eingeſogenen Nahrungsſäfte in den Gewächſen ſelbſt bereitet werden müſſen, erhellet ſchon daraus weil im gleichen Erdreich und auf demſelben Gartenbeete die Raute ihre bittern, der Sauerampfer ſeine ſauren und der Lattig ſeine külenden Säfte erhält; und weil ſelbſt die Säfte in den verſchiednen Theilen ein und eben derſelben Pflanze, ja in einer und eben derſelben Frucht, dennoch ſo äußerſt verſchieden ſeyn können.

§. 181.

Außerdem aber trägt allerdings auch die Verſchiedenheit des Bodens und des Climas zur

zur verſchiednen Beſchaffenheit der Säfte in den Pflanzen vieles bey: daher denn eines theils viele in fremden Boden verpflanzte Gewächſe ſo wie in ihrer Bildung ſo auch in der Beſchaffenheit ihrer Säfte verändert werden, dadurch von ihren Kräften verlieren ꝛc. andre hingegen eben dadurch noch gewinnen und veredelt werden. Ueberhaupt nährt faſt jeder Boden ſeine beſtimmten ihm angemeßnen Pflanzen, ſo daß man zuweilen ſchon aus den wildwachſenden Gewächſen einer Gegend die Beſchaffenheit ihres Bodens errathen kan; doch hat die Vorſehung den für das Menſchengeſchlecht allerwichtigſten Gewächſen den großen Vorzug verliehen, ſich leicht an jedes fremde Clima zu gewöhnen, ſo daß z. B. die ſchwächlich ſcheinenden Getraidearten ꝛc. beſſer als Eichen u. a. noch ſo robuſtausſehende Bäume in ganz verſchiednen Himmelsſtrichen fortkommen.

Anm. Die aus Chili abſtammenden Cartoffeln z. B. gedeihen nun faſt durch die ganze alte Welt; am Cap ſo gut wie in theils Gegenden vom Aſiatiſchen Rußland ꝛc.

§. 182.

Wir kommen zur Fortpflanzung der Gewächſe, deren mannichfaltige Arten ſich im ganzen doch auf drey Hauptwege zurückbringen laſſen. Auf die Fortpflanzung durch Wurzeln oder Zweige; zweytens durch Augen; und endlich durch Saamen.

§. 183.

Die erſte Art der Propagation, nemlich durch Zweige, von der wir auch ſchon im Thierreiche bey den Polypen und ſonſt einige Spuren bemerkt haben, iſt im Pflanzenreich deſto gewöhnlicher. Manche Gewächſe nemlich vermehren ſich von ſelbſt auf dieſe Weiſe. Bey vielen andern hat es die Kunſt durch abſenken oder ablegen nachgeahmt. Es giebt z. B. eine Art Feigenbaum (ficus *indica*) deſſen Zweige herabhängen und ſobald ſie den Boden berühren von ſelbſt Wurzel ſchlagen; ſo daß ein einziger ſolcher Baum mit der Zeit ein kleines Wäldgen, deſſen Stämme oben durch Bogen verbunden ſind, vorſtellt. Und wie leicht überhaupt Zweige Wurzel ſchlagen können, erhellt aus dem ſonderbaren Verſuch da man Bäume umgekehrt d. h. mit den Zweigen in die Erde und mit den Wurzeln in die Höhe gepflanzt, da dann die letztern mit Laub ausgeſchlagen u. ſ. w. Welches (im Vorbeygehn zu erinnern) wohl nicht hätte geſchehen können, wenn nach der Evolutionstheorie (§. 7.) die vermeynten Keime der Blätter ſchon vorräthig in den neuen in die Erde geſteckten Zweigen gelegen hätten.

§. 184.

Anders iſt hingegen die zweyte Fortpflanzungsart, durch Augen. So nennt man nemlich die kleinen Knöſpgen, die im Herbſte an den Bäumen, da wo die Blattſtiele anſitzen, zum

Vor-

Vorſchein kommen, aber erſt im folgenden Frühjahr ſich öffnen und ausſchlagen. Sie finden ſich meiſt nur an den Bäumen der kältern Erdſtriche, und fallen bey einigen von ſelbſt ab: keimen auch wenn man ſie vorſichtig ſäet, wie ein Saame auf. Man kan bekanntlich dieſe Augen andern Stämmen inoculiren, oder auch das davon ausgeſchoßne Reis einpfropfen.

§. 185.

Sehr viel änliches mit den Augen haben die Zwiebeln, nur daß die Augen am Stamm der Bäume und alſo über der Erde, die eigentlichen an Lilienartigen Gewächſen befindlichen Zwiebeln aber unter der Erde unmittelbar an der Wurzel entſtehen; bey jenen der Stamm fortlebt und den Augen Nahrung giebt; bey dieſen hingegen das übrige der alten Pflanze bis auf Wurzel und Zwiebel im Herbſte abſtirbt.

§. 186.

Weit allgemeiner aber als alle dieſe Fortpflanzungswege und beynah im ganzen Pflanzenreiche verbreitet, iſt endlich die dritte Art (§. 182.) mittelſt der Blüthe, die darnach zum Theil zur Frucht oder auf andre Weiſe zu Saamen reift. Dieſe nemlich ſie mag übrigens geſtaltet ſeyn wie ſie will, ſie mag einzeln ſtehen oder mehrere zuſammen in eine Traube oder Aehre oder Kätzgen ꝛc. verbunden ſeyn, enthält in ihrer

Mitte auf dem ſogenannten Fruchtboden (receptaculum, tab. II. fig. 3. a.) verſchiedne ausgezeichnet gebildete Theile, von welchen einige männlich, andre weiblich ſind; und dieſe ſollen, wenn die Zeit der Fortpflanzung herbey gekommen iſt, von jenen befruchtet werden. In Rückſicht ihrer Beſtimmung und Verrichtung haben alſo dieſe vegetabiliſchen Organe viele Aehnlichkeit mit den Zeugungswerkzeugen der Thiere. Nur unterſcheiden ſie ſich dadurch, daß ſie den Gewächſen nicht ſo wie den Thieren angehören und lebenslang bleibend ſind, ſondern daß ſich zu jeder neuen Zeugung auch jedesmal neue Werkzeuge bilden müſſen.

§. 187.

Die weiblichen Theile liegen meiſt in der Mitte; werden der Staubweg (piſtillum, tab. II. fig. 3. b. c. d.) genannt, und beſtehen aus dem Fruchtknoten (germen. b), dem Griffel (ſtylus. c), und der Narbe (ſtigma. d). Der Fruchtknoten ſitzt entweder mit den übrigen Theilen innerhalb der Blumenblätter (germen ſuperum), oder aber wie bey der Roſe, bey den Aepfeln ꝛc. unten außerhalb derſelben (germen inferum tab. II. fig. 4. a.): und enthält immer die Saamenkörner der Pflanze, daher man dieſes Behälter gewiſſermaßen mit dem Eyerſtock der Thiere vergleichen kan. Der hole Griffel ſitzt auf dieſem Saamenbehälter, und die Narbe

endlich

endlich zu oberſt auf dem Griffel, ſo daß ſie durch den Griffel mit dem Fruchtknoten verbunden iſt, und alle dreye eine gemeinſchaftliche Hölung ausmachen.

§. 188.

Um dieſe weiblichen Theile ſitzen nun die männlichen oder die Staubfäden (ſtamina, tab. II. fig. 3. e. f.) herum: und beſtehen aus dem Faden (filamentum. e.), und dem darauf ruhenden Staubbeutel (anthera. f). Dieſer letztere iſt mit einem mehlichten Staub überzogen, der aber (wie man unter einer ſtarken Vergrößerung ſieht) eigentlich aus kuglichten ein unendlich feineres duftiges Pulver enthaltenden Bläsgen beſteht, welches ſeiner Beſtimmung nach mit dem männlichen Saamen der Thiere verglichen zu werden pflegt.

§. 189.

Bey der Befruchtung fällt jener kuglichte Blumenſtaub auf die weibliche Narbe: ſcheint da zu platzen, und ſein duftiges Pulver zu verſchütten, welches dann vermuthlich durch den Griffel in den Fruchtknoten dringt und die daſelbſt vorräthig liegenden, bis dahin aber unfruchtbar geweſenen Saamenkörner befruchtet. Wenn man die Blüthe vor der Befruchtungszeit eines dieſer weſentlichen Theile beraubt, ſo wird ſie dadurch, ſo gut als ein verſchnittenes Thier, unfruchtbar.

§. 190.

Bey den mehreſten Gewächſen ſind dieſe beiderley Geſchlechtstheile in der gleichen Blüthe, die folglich zwitterartig iſt, verbunden. Bey einigen hingegen in verſchiedenen Blüthen, wovon die einen blos männlichen, die andern blos weiblichen Geſchlechts, aber doch am gleichen Stamme befindlich ſind, getrennt (Monoecia LINN.), wie z. B. bey den Haſelnüſſen, Wallnüſſen, Gurken ꝛc. Andre Gewächſe wie z. B. der Ahorn, die Eſche ꝛc. haben gar dreyerley Blüthen, blos männliche, blos weibliche, und überdem auch Zwitterblüthen (Polygamia). Bey noch andern aber wie z. B. beym Hanf, Hopfen u. ſ. w. ſind die beiden Geſchlechter in den Pflanzen ſelbſt, ſo wie bey allen rothblüthigen und vielen andern Thieren abgeſondert: ſo daß die eine Pflanze blos männliche, eine andre aber die übrigens von der gleichen Art iſt, blos weibliche Blumen trägt: und die Blüthen des weiblichen Stammes nicht anders befruchtet werden, als wenn der Blumenſtaub von der männlichen Pflanze durch den Wind oder durch Inſecten (§. 342) oder auch durch die Kunſt ihnen zugeführt worden iſt (Dioecia LINN.).

§. 191.

Unter den übrigen, nicht ganz ſo allgemeinen, Theilen der Blüthe iſt beſonders der doch bey den mehreſten befindliche Blumen-Kelch

(Calix.

(Calix. tab. II. fig. 6. d. fig. 7. d.); und die ſogenannten Nectaria aus deren Saft die Bienen ihren Honig ziehen (S. 419) zu merken. Ueberhaupt theilt man die Blüthen nach ihrer Bildung und nach der Lage ihrer Theile in regelmäßige und irreguläre. Bey jenen nemlich haben die einzelnen Theile gleiche Geſtalt, Größe und Verhältnis (z. B. tab. II. fig. 4 und 5); bey dieſen hingegen ſind ſie in ungleicher Proportion (tab. II. fig. 6 und 7).

Außerdem aber finden ſich noch viele andre Hauptverſchiedenheiten in der Geſtalt der Blüthen, die großentheils auch in Beziehung mit dem ganzen übrigen Anſehen der Pflanzen ſtehen, und daher zur Kenntnis derſelben, beſonders auch zur Gründung eines natürlichen Pflanzen-Syſtems von Wichtigkeit ſind.

Als Beyſpiele einiger der auffallendſten und am häufigſten vorkommenden Verſchiedenheiten dieſer Art können folgende dienen:

§. 192.

Bey den Lilienartigen Gewächſen (§. 185) z. B. iſt die Blüthe (tab. II. fig. 3) regelmäßig, ohne Blumen-Kelch, und beſteht aus ſechs Blättern. Der Fruchtknoten iſt dreyeckig, und der Staubfäden ſind bey den mehreſten ſechſe, bey einigen aber nur dreye.

§. 193.

Die Kreuzförmigen Blüthen (Cruciatae, tab. II. fig. 5), wohin die Kohlarten, Rüben ꝛc. auch die Levcoien, der gelbe Lack u. ſ. w. gehören, ſind ebenfalls regelmäßig, und haben vier Blumenblätter die in einem viertheiligen Kelche ſitzen. Von den darin befindlichen ſechs Staubfäden ſind zwene immer merklich kürzer als die übrigen viere (Tetradynamia LINN.); und der Saame reiſt nach der Befruchtung in eine eigentlich ſogenannte Schote (Siliqua und Silicula).

§. 194.

Die Schmetterlingsblumen (Papilionaceae), worunter die Hülſenfrüchte und andre ſehr nutzbare Gewächſe, auch einige Bäume und Stauden gehören, finden ſich meiſt nur in gemäßigtern und wärmern Himmelsſtrichen. Sie ſind irregulär (tab. II. fig. 6), und man unterſcheidet an der Blüthe, die in einem einblättrigen fünfſpitzigen Kelche (fig. 6. d.) ſitzt, das große Schirmblatt (vexillum. a.); die beiden Flügel (alae. b. b.); und das Schiffgen (carina. c). Die Frucht iſt eine Hülſe (legumen).

§. 195.

Die Rachenförmigen Blüthen (Ringentes) ſind ebenfalls irregulär (tab. II. fig. 7), und man nennt den Obertheil davon den Helm (galea. fig. 7. a.), den Untertheil die Lippe (labium. b.)

und

und den Zwiſchenraum den Schlund (faux. c). Meiſt haben ſie vier Staubfäden, von denen zweye länger als die andern beiden ſind (Didynamia LINN.). In dieſe Ordnung gehören die Neſſeln, aber auch viele wohlriechende Pflanzen, Lavendel, Krauſemünze, Iſop, Baſilicum u. ſ. w.

§. 196.

Die Dolden- oder Schirmtragenden Pflanzen (Umbelliferae) treiben meiſt hohe gerade Stengel, die ſich oben tab. II. fig. 8. (bey a) in divergirende Stiele, und dieſe (bey b) wieder in dergleichen kleinere vertheilen; an welchen letztern die kleinen fünfblätterichen Blümchen dicht neben einander ſitzen. Sie haben zwey Staubwege mit fünf Staubfäden, und tragen nachher zwey aneinander liegende meiſt kümmelförmige Saamen. Es gehören dahin Peterſilie, Körbel, Möhren, Anis, Fenchel ꝛc. auch einige giftige Pflanzen wie der Schierling ꝛc.

§. 197.

Die zuſammengeſetzten Blüthen (Compoſitae) machen eine äußerſt zahlreiche Ordnung aus, die wohl allein den zehnten Theil von allen Gewächſen begreift: und bey welchen mehrere kleine Blümgen auf einem gemeinſchaftlichen Fruchtboden und innerhalb eines gemeinſchaftlichen Kelches verbunden ſind. Bey manchen ſind dieſe kleinen Blümgen regulär (floſculoſae); bey andern

andern irregulär (ſemifloſculoſae); und bey noch andern ſind endlich beiderley Arten von Blümgen zugleich anzutreffen (radiatae tab. II. fig. 9); da dann die Blümgen der erſten Art die Mitte des Fruchtbodens bedecken (fig. 9. a.) und mit denen von der andern Art am Rande eingefaßt ſind (fig. 9. b).

§. 198.

Bey den Getraidearten und andern Gräſern ſind die Blüthen meiſt in eine Aehre verbunden, da denn der Staubweg (tab. II. fig. 10. a.) und die Staubfäden, deren mehrentheils dreye ſind (fig. 10. b.), von den Spelzen umſchloſſen werden.

§. 199.

Bey den vollkommenern oder eigentlich ſogenannten Mooſen (muſci *frondoſi* etc.) iſt wie die wichtigen Entdeckungen des Hrn. D. Hedwig gelehrt haben, die Aenlichkeit der Befruchtungswerkzeuge mit denen bey andern Gewächſen weit größer als man vorher geglaubt hatte. Das ſaubere faſt becherförmige Köpfgen (capitulum, tab. II. fig. 11. b) enthält gleichſam als Fruchtknote (§. 187) die kleinen Saamenkörnchen; die mittelſt des kleinen ſpitzigen Hutes (calyptra, fig. 11. a) der die Stelle des Griffels und der Narbe (§. 187) vertritt, von dem männlichen Blumenſtaube beſondrer theils Roſen- oder Sternförmiger Theile befruchtet, und nachher ausgeſchüttet werden.

§. 200.

§. 200.

Bey den einfachſten Aftermooſen hingegen die blos im Waſſer leben, wie bey den Tremellen, Ulven, Conferven, und beym See-Tang (fucus) iſt die Fortpflanzungsart wohl ſehr verſchieden, obſchon bey den wenigſten noch genau genug unterſucht; bey manchen aber, wie z. B. bey der oben erwähnten Brunnen-Conferve (Conferua *fontinalis* §. 9 und S. 20) zur Bewunderung einfach.

§. 201.

Noch weniger aufgeklärt iſt bis jetzt die Fortpflanzungsweiſe der Piltze, Pfifferlinge, der Trüffeln ꝛc. und des Schimmels deren ganze Naturgeſchichte annoch viel räthſelhaftes dunkles hat.

§. 202.

Bey den vollkommnern im eigentlichen Sinne blühenden Gewächſen fallen nach der Befruchtung die übrigen nun überflüßigen Theile der Blüthe ab (§. 186): der beſchwängerte Fruchtknote aber fängt an aufzuſchwellen, und ſeinen theils erſtaunlich zahlreichen Saamen nach und nach zur Reife zu bringen.

§. 203.

Die Bildung ſowohl der verſchiedenen Saamenkörner ſelbſt *), als auch der Gehäuſe worin ſie

*) JAM. PARSON'S *microſcopical Theatre of ſeeds.* Lond. 1745. 4. m. K.

ſie eingeſchloſſen ſind, iſt eben ſo unendlich mannichfaltig als der Blüten ihre, und in Rückſicht auf ihre weitere Verbreitung und auf ihr weiteres Bekleiben ꝛc. der Erhaltung der Gattungen aufs weiſeſte angemeſſen. Auch iſt der bekannte Trieb merkwürdig womit die Saamen bey jeder Lage die ſie im Boden erhalten, dennoch wenn ſie aufkeimen allemal die erſten Wurzelzäſergen unter ſich, und hingegen den Blattkeim über ſich treiben.

§. 204.

Viele Saamen ſind in eine holzartige aber theils noch weit härtere Schaale eingeſchloſſen, die wenn ſie von beträchtlicher Größe und Härte iſt, eine **Nuß** genannt wird: und wenn die bloßen Saamenkörner unmittelbar mit einem ſaftigen Fleiſche überzogen ſind, ſo heißt dieß eine **Beere.** Zuweilen liegen auch die bloßen Saamenkörner von außen auf dem großgewachſenen fleiſchichten Fruchtboden auf, wie bey den Erdbeeren, die folglich genau und beſtimmt zu reden, nicht ſollten Beere genannt werden.

§. 205.

Beſonders machen die **Obſtbäume** eine eigene und ſehr anſehnliche Familie von Gewächſen aus, deren Frucht entweder wie bey den Pirnen, Aepfeln, und Quitten ein Kernhaus oder Kröbs einſchließt und dann **Kernfrucht** heißt: oder aber wie bey den Pflaumen, Kirſchen, Abricoſen und

Pfirſchen eine Nuß enthält und Steinfrucht genannt wird.

§. 206.

Die Urſachen der Degeneration (§. 17 = 19) ſcheinen bey den Gewächſen leichter als bey den Thieren auf den Bildungstrieb wirken, und ihm eine abweichende veränderliche Richtung geben zu können: daher viele theils in ihrer ganzen Bildung beſonders aber in Rückſicht der Blühe und der Frucht in ſo zahlreiche Spielarten ausgeartet ſind. So zählt man z. B. jetzt auf drey tauſend Varietäten von Tulipanen, wovon doch vor 200 Jahren blos die gelbe Stammart in Europa bekannt war. Ueberhaupt ſind auch die Gewächſe manchen Arten von Degeneration ausgeſetzt, die bey den Thieren gar nicht ſtatt haben können, wie z. B. die Ausartung der männlichen Befruchtungstheile in den gefüllten Blumen u. dergl. m.

§. 207.

Vorzüglich merkwürdig iſt die Abartung der Gewächſe durch Baſtardzeugung, worüber bekanntlich Hr. Kölreuter die ſcharfſinnigſten Verſuche angeſtellt und ſogar durch wiederhohlte Erzeugung fruchtbarer Baſtardpflanzen, die eine Gattung von Tabac (nicotiana *ruſtica*) endlich vollkommen in eine andre (nicotiana *paniculata*) verwandelt und umgeſchaffen *): welches ſich frey=

*) Dritte Fortſetzung der vorläufigen Nachricht S. 51 u. f.

freylich mit der Lehre von vermeynten präformirten Keimen ſchlechterdings nicht, aber wo ich nicht irre ganz wohl mit der vom Bildungstriebe (§. 10 u. f.) reimen läßt.

§. 208.

Auch die Misgeburten ſind im Gewächsreich ungleich zahlreicher als unter den Thieren. Es iſt kein Theil der Pflanze, an welchem man nicht zuweilen, an einigen aber ſehr häufig Monſtroſitäten bemerkte. Am meiſten ſinds überzählige, wuchernde Theile (monſtra *per exceſſum* S. 15); doppelte an einander gewachſene Stämme, doppelte oder vielfache Früchte ꝛc. vielfache Kornähren, Roſen aus deren Mitte andre kleine Roſen hervorſchießen u. ſ. w.

Anm. 1. Beſonders gehört dahin die Peloria, eine monſtröſe Abweichung im Sporn an der Blüthe dreyer Arten von Antirrhinum; nemlich *linaria, elatine* und *ſpurium*, deren Entſtehungsart durch verdorbenen Nahrungsſaft der ſeel. D. Merk in Ravenſpurg ſcharfſinnig erklärt hat *).

Anm. 2. Zu den allerſeltenſten und merkwürdigſten Monſtroſitäten gehören aber die Beyſpiele von wildwachſenden Pflanzen die am gleichen Stamme und zu gleicher Zeit Blüthen von Gewächſen ganz verſchiedner Geſchlechter, ja ſelbſt aus den verſchiedenſten Claſſen getragen haben. Dieß iſt der Fall mit dem berühmten ranunculus *bellidiflorus* an welchem man mehrmalen ſowohl Blüthen vom polyandriſchen ranunculus *pratenſis* als von der ſyngeneſiſtiſchen bellis *perennis* gefunden hat. Das erſte Beyſpiel dieſer Art hat Hr. Chorh. Geſner in der *diſſ. de ranunculo bellidiflora*. Tigur. 1753. 4. genau beſchrieben und abgebildet. Mit einem andern voll-

*) ſ. Götting. gel. Anz. 1774. 121. St.

vollkommen ähnlichen das auch am Zürcher Gebiet gewachſen, hat mich Hr. Dr. Hotze zu Richterswyl beſchenkt.

Eine planta *vmbellifera* bellidiflora iſt im 1. St. des Züricher Magaz. für die Botanik tab. II. fig. 2. abgebildet.

§. 209.

Vom ungleichen Alter der Gewächſe, das ſich bey manchen nie über keine einzige Stunde, und bey andern hingegen oft über Jahrtauſende erſtreckt, ſind ſchon oben (§. 5.) Beyſpiele gegeben. Ueberhaupt aber theilt man die Pflanzen in perennirende und Sommergewächſe, welche letztere nemlich ſchon mit dem Ende ihres erſten Sommers abſterben.

Anm. Auch von dem merkwürdigen Wiederaufleben nach einem langen vertrocknen, das im Thierreich beym Räderthier (S. 518) und bey den Kleiſteraalen (S. 520) angemerkt worden, finden ſich unter den Gewächſen änliche Beyſpiele: beſonders an der deshalb längſt berufnen Himmelsblume oder Erdblume (tremella *noſtoc*).

§. 210.

Vom Nutzen des Gewächsreichs geſtattet der Raum hier nur etwas weniges kurz zu berühren.

In der Haushaltung der Natur im Großen ſcheinen die Pflanzen vorzüglichſt den wichtigen Vortheil zu bewürken, daß ſie in Rückſicht der verſchiednen Luftarten die ſie wie gedacht (§. 173) von der einen Seite einſaugen und von der andern wieder von ſich geben, im Ganzen

in einem bewunderungswürdigen Gegengewicht mit der thieriſchen Schöpfung ſtehen: indem ſie die vom Menſchen und von andern rothblüthigen Thieren als nachtheilig ausgedunſtete ſogenannte phlogiſtiſirte Luft begierig einſaugen, und dagegen die jenen Thieren ſo wie dem Menſchen ſo wohlthätige Feuerluft mittelſt der Blätter am Tage und beſonders im Sonnenſchein als eignen Auswurf von ſich entbinden.

Einen andern ebenfalls ſehr beträchtlichen Nutzen leiſtet die unermeßliche Menge der in der Erde vermodernden Wurzelſtuken, des abfallenden Laubes u. dergl. m. die zu Garten- und Damm-Erde werden, und ſo viel zur allgemeinen Fruchtbarkeit des Erdreichs beytragen.

Des Schmuckes zu geſchweigen womit das Gewächsreich weit mehr als die andern beiden Naturreiche dazu beyträgt den Totaleindruck der Schöpfung ſchön zu machen, durch ihre heitern abwechſelnden Farben überall Leben und Munterkeit, und großentheils auch durch ihre balſamiſchen Gerüche Erquickung zu verbreiten: was dann die Kunſt in der Luſtgärtnerey weiter benutzt.

§. 211.

Die mancherley Futterkräuter dienen zur Nahrung der dem Menſchen wichtigſten eigentlich ſogenannten Hausthiere; und der beiden nützlichen Inſecten-Gattungen die er ſich zieht, der Bienen nemlich und der Seidenwürmer.

§. 212.

§. 212.

Zur unmittelbaren Benutzung der Gewächſe für den Menſchen dienen vorzuglichſt die ohne weitre Bereitung gleich als Nahrungsmittel zu genießenden mancherley Früchte. Zumal in den heiſſen Erdſtrichen die Datteln (phoenix *dactylifera*); die verſchiednen Gattungen Piſang (muſa *paradiſiaca* und die Weſtindiſchen Bananes oder Bacoves von der muſa *ſapientum*). In Oſtindien und auf den Südſee-Inſeln der Brodbaum (artocarpus *inciſa*).

So auch die vielen Gattungen von Beeren, die ebenfalls für manche Völker (wie z. B. für Lappen) eins der wichtigſten Nahrungsmittel abgeben.

§. 213.

Ferner die ſchon einige Zubereitung erfordernden Wurzeln, Rüben, Möhren, Cartöffeln, Erdäpfel (helianthus *tuberoſus*), Bataten (convolvulus *batatas*). Im wärmern America die Yams-Wurzeln (dioſcorea *alata*, *ſatiua* etc.) die Caßawi-Wurzel (iatropha *manihot*) u. dergl. m.

ſo mancherley Hülſenfrüchte:

und Gemüſe

Dann die Getraidearten nebſt dem Mais (zea *mays*); Buchwaizen (polygonum *fagopyrum*); Reis (oryza *ſativa*) zumal für die Morgenländer; ſo wie die Moorhirſe (holcus *ſorghum*) für viele Africaniſche Völkerſchaften.

in einem bewunderungswürdigen Gegengewicht mit der thieriſchen Schöpfung ſtehen: indem ſie die vom Menſchen und von andern rothblüthigen Thieren als nachtheilig ausgedunſtete ſogenannte phlogiſtiſirte Luft begierig einſaugen, und dagegen die jenen Thieren ſo wie dem Menſchen ſo wohlthätige Feuerluft mittelſt der Blätter am Tage und beſonders im Sonnenſchein als eignen Auswurf von ſich entbinden.

Einen andern ebenfalls ſehr beträchtlichen Nutzen leiſtet die unermeßliche Menge der in der Erde vermodernden Wurzelſtuken, des abfallenden Laubes u. dergl. m. die zu Garten- und Damm-Erde werden, und ſo viel zur allgemeinen Fruchtbarkeit des Erdreichs beytragen.

Des Schmuckes zu geſchweigen womit das Gewächsreich weit mehr als die andern beiden Naturreiche dazu beyträgt den Totaleindruck der Schöpfung ſchön zu machen, durch ihre heitern abwechſelnden Farben überall Leben und Munterkeit, und großentheils auch durch ihre balſamiſchen Gerüche Erquickung zu verbreiten: was dann die Kunſt in der Luſtgärtnerey weiter benutzt.

§. 211.

Die mancherley Futterkräuter dienen zur Nahrung der dem Menſchen wichtigſten eigentlich ſogenannten Hausthiere; und der beiden nützlichen Inſecten-Gattungen die er ſich zieht, der Bienen nemlich und der Seidenwürmer.

§. 212.

§. 212.

Zur unmittelbaren Benutzung der Gewächſe für den Menſchen dienen vorzuglichſt die ohne weitre Bereitung gleich als Nahrungsmittel zu genießenden mancherley Früchte. Zumal in den heiſſen Erdſtrichen die Datteln (phoenix *dactylifera*); die verſchiednen Gattungen Piſang (muſa *paradiſiaca* und die Weſtindiſchen Bananes oder Bacoves von der muſa *ſapientum*). In Oſtindien und auf den Südſee-Inſeln der Brodbaum (artocarpus *inciſa*).

So auch die vielen Gattungen von Beeren, die ebenfalls für manche Völker (wie z. B. für Lappen) eins der wichtigſten Nahrungsmittel abgeben.

§. 213.

Ferner die ſchon einige Zubereitung erfordernden Wurzeln, Rüben, Möhren, Cartöffeln, Erdäpfel (helianthus *tuberoſus*), Bataten (convolvulus *batatas*). Im wärmern America die Yams-Wurzeln (dioſcorea *alata*, *ſatiua* etc.) die Caßawi-Wurzel (iatropha *manihot*) u. dergl. m.

ſo mancherley Hülſenfrüchte:

und Gemüſe

Dann die Getraidearten nebſt dem Mais (zea *mays*); Buchwaizen (polygonum *fagopyrum*); Reis (oryza *ſativa*) zumal für die Morgenländer; ſo wie die Moorhirſe (holcus *ſorghum*) für viele Africaniſche Völkerſchaften.

Und die beſondern Pflanzentheile die von einigen Völkern als gewöhnlichſtes Nahrungsmittel häufigſt gegeſſen werden, wie das Sagumark (von cycas *circinalis* etc.); das Senegal-Gummi (von mimoſa *ſenegal*) u. ſ. w.

§. 214.

Hierzu die mancherley Arten von Gewürze. Auch der Zucker; der eigentliche nemlich aus dem Zuckerrohr; ähnliche Subſtanzen aber aus der Anu-Palme (auf Sumatra ꝛc.): auf Jsland aus der alga *ſaccharifera;* in Kamtſchatka aus dem heracleum *ſibiricum* etc.

Dann ebenfalls als Zuſatz zu den Speiſen, Oel, Eſſig ꝛc.

Tabak, Betel (piper *betle*) zum Kauen.

§. 215.

Als Getränke erſt die natürliche Pflanzenmilch in der unreifen Cocosnuß, die mancherley Biere (unter andern das Spruce-Bier aus der pinus *canadenſis* etc.)

Die verſchiednen weinichten Getränke: der Rebenſaft; der Palmwein von der weiblichen Weinpalme (boraſſus *flabellifer*) oder auch von der weiblichen Cocospalme. Andre berauſchende Getränke, Brantewein, Arak, Rum, Kirſchwaſſer ꝛc. ꝛc.

Die gegohrnen Getränke aus gekauten Wurzeln wie z. B. bey den Braſilianern ꝛc. aus

ihren

ihrem Caßawi-Brod; bey den Inſulanern der Südſee aus piper *latifolium* etc.

Auch zu gleichem Zweck Opium.

Und der Rauchtabak: und der auf gleiche Weiſe genoſſene Hanf ꝛc.

Endlich unſre dreyerley warmen Getränke.

§. 216.

Zur Kleidung vorzüglich Baumwolle von den verſchiednen Gattungen goſſypium und bombax, Flachs, Hanf, mehrere Gattungen von Neſſeln ꝛc. Der treffliche Neu-Seeländiſche Seidenflachs vom phormium *tenax*; die Südländiſchen Zeuge vom Baſte der morus *papyrifera* und des Brodbaums ꝛc.

§. 217.

Zur Feuerung außer dem mancherley gemeinen Brennholz in manchen Gegenden beſondre Arten; wie z. B. auf den Alpen rhododendron *ferrugineum*, auf den Heiden erica *vulgaris* etc.

Kohlen, Zunder, Lunden ꝛc.

§. 218.

Zum Bau der Häuſer und Schiffe das mancherley Bauholz (in Oſtindien auch arundo *bambus*),

Vielerley Geſträuche zu Befriedigungen, Hecken, Lauben, Hütten ꝛc.

§. 219.

Zu dem mannichfaltigſten Gebrauch für Künſtler und Handwerker alle das verſchiedne Nutzholz für Tiſchler, Ebeniſten, Wagner, Drechsler, Faßbinder ꝛc.

Weiden, Baſt der Cocosnuß u. dergl. zum Korbflechten ꝛc. — Kork ꝛc.

Mancherley vegetabiliſche Subſtanzen zur Färberey, zum Gerben, Waſchen ꝛc.

Gummi-Senegal zu ſo vielfachen Gebrauch.

Harz, Pech, Theer, Kienrus ꝛc.

Oele, Virniße ꝛc.

Soode, Potaſche ꝛc.

§. 220.

Auch die mehreſten Schreibmaterialien ſind blos aus den Gewächsreich genommen. Schreibrohr, Papirſchilf (cyperus *papyrus*), Malabariſche Oltjes von Palmblättern der Weinpalme.

§. 221.

Endlich gehören auch die ſo zahlreichen und ſo wohlthätigen Arzneykräuter hierher, deren Kenntnis die ganze Arzneywiſſenſchaft der älteſten und vieler jetzigen Völker des Erdbodens ausmacht.

§. 222.

Schädlich ſind dagegen vorzüglich das Unkraut und die giftigen Gewächſe.

§. 223.

Unter den zahlreichen Pflanzenſyſtemen die man ſeit Cäſalpins Zeiten zu entwerfen verſucht hat, iſt keins mit einem ſo allgemeinen auf ſeine Faßlichkeit gegründeten Beyfall aufgenommen worden als das Linne'iſche Sexualſyſtem: das den oben angezeigten Befruchtungswerkzeugen und deren verſchiednen Anzahl und Verhältnis angepaßt iſt; da nemlich die Claſſen nach der Anzahl der Staubfäden oder nach ihrem Verhältnis der Lage und Verbindung mit den Staubwegen; — die Ordnungen aber meiſt nach der Anzahl dieſer letztern beſtimmt ſind.

Nur einige wenige botaniſche Schriften als Hülfsmittel.

* * *

Anweiſung zum eignen fortkommen.

ALB. HALLER *de methodico ſtudio botanices abſque praeceptore.* Gotting. 1736. 4. (und in Deſſ. *opuſcul. botanic.* p. 43 ſq.)

* * *

Zur Pflanzenkenntnis nach dem Linnéiſchen Syſtem.

C. à LINNE' *termini botanici explicati* 1762. Lipſ. 1767. 8. (auch im VI. B. der Linnéiſchen amoenitat. academicar.)

EJ. *philoſophia botanica.* Holm. 1751. 8.

EJ. *genera plantarum.* ib. 1764. 8.

EJ. *ſpecies plantarum.* ib. 1762. II. vol. 8.

EJ. *ſyſtema vegetabilium.* ed. XIV. curante J. ANDR. MURRAY. Gotting. 1784. 8.

Sal. Schinz erſter Grundriß der Kräuterwiſſenſchaft. Zürich 1775. fol.

J. MILLER *illuſtration of the ſexual ſyſtem of* Linnaeus. Lond. 1775. II. vol. fol. und ib. 1779. II. vol. 8.

G. Ad. Suckow Anfangsgründe der theoretiſchen und angewandten Botanik. Leipzig 1786. II. Th. 8.

* * *

Beſonders zur Kenntnis unſrer einheimiſchen Gewächſe:

ALB. V. HALLER *hiſtoria ſtirpium Helvetiae indigenarum.* Bern. 1768. III. vol. fol.

G. CHR. OEDER *icones florae danicae.* Havn. 1761. ſq. fol.

* * *

Zur Phyſiologie der Gewächſe.

NEHEM. GREW'S *anatomy of plants.* Lond. 1682. fol.

MARCELL. MALPIGHII *anatome plantarum.* ib. 1686. fol.

STEPH. HALES'S *vegetable ſtatiks.* ib. 1738. 8.

DU HAMEL *phyſique des arbres.* Par. 1778. II. vol. 4.

Eilfter

Eilfter Abſchnitt.

Von den Mineralien überhaupt.

§. 224.

Wir gehen von der Geſchichte der organiſirten Körper zu den unorganiſchen, nemlich den Mineralien, über; wovon der Begriff ſchon oben in den erſten Blättern dieſes Buchs (§. 2 und 4) beſtimmt worden.

§. 225.

So groß inzwiſchen, jenen Begriffen zufolge, die Kluſt iſt, welche die Natur zwiſchen den organiſirten Geſchöpfen und den Mineralien in Rückſicht ihres Baues ꝛc. befeſtigt hat, — und ſo wenig ſie uns Bindungsglieder zeigt, wodurch dieſe mit jenen in eine projectirte Leiter oder Stufenfolge verbunden werden könnten: ſo innig und unverkennbar iſt hingegen das Verhältnis, worin die organiſirte Schöpfung und das Mineralreich in Rückſicht ihrer wechſelſeitigen Einwürkung auf einander ſtehen; da z. B. das leztere dem Gewächsreich die Nahrung giebt, und hingegen aus dieſem ſo wie aus dem Thierreich ſeinen unablåßigen Zufluß von neuen Stoff erhält u. ſ. w.

§. 226.

Ueberhaupt müſſen auch hier bey der Abhandlung der Mineralien zu beſſerm Verſtändnis des folgenden, ſo wie oben beym Anfang der Geſchichte der organiſirten Körper, die Grundbegriffe von ihrer Entſtehung voraus geſchickt werden; die ſich vorzüglich auf zwey Hauptquellen, theils nemlich auf den oben gedachten beſtändigen Zufluß aus der organiſirten Schöpfung, theils aber auf die mehr oder weniger allgemeinen Revolutionen, die zumal durch Waſſer und Feuer auf und in unſrer Erde vorgegangen ſind, reduciren. Von den leztern zuerſt:

§. 227.

Daß ſchon die mannichfaltigſten und größten Cataſtrophen mit unſrer Erde ſeit ihrer erſten Schöpfung vorgegangen ſeyn müſſen, wird vorzüglich aus einem doppelten Grund ganz auffallend einleuchtend.

A) Aus der beſtimmten Verſchiedenheit der mancherley Arten von Gebirgen; und dem Verhältnis worin ſie zu einander ſtehen.

B) Aus der eben ſo beſtimmten Verſchiedenheit der Lagerſtätte der Verſteinerungen und Foßilien, und dieſer ihrer Vergleichung mit den organiſirten Körpern in der gegenwärtigen Schöpfung.

Von beiden ein Wort insbeſondre:

§. 228.

A) Die verſchiednen Arten von Gebirgen laſſen ſich im Ganzen auf folgende vier Hauptclaſſen zurückbringen:

I. Die Grund- oder Ur-Gebirge, die aus Granit beſtehen, und zu welchen die höchſten und größten Berg-Ketten auf unſrer Erde gehören. Sie zeigen keine Spur von einem Petrefact; oder von vulcaniſchen Laven u. a. dergl. Denkmahlen ſpäterer Revolutionen; ſondern ihre Subſtanz, der Granit, ſcheint mit unſerm Planeten ſelbſt von gleichen Alter zu ſeyn, und gleichſam die ſelbſtſtändige innere Rinde deſſelben auszumachen.

II. Die Gang-Gebirge oder einfachen Thon-Gebirge die zunächſt um jene Ur-Gebirge herum liegen, meiſt mehr oder weniger ſchiefricht ſind, und die mehreſten Erzte, hingegen ebenfalls keine Petrefacten, halten. Sie beſtehen meiſt aus Gneis (der zunächſt an den Granit zu gränzen pflegt), aus grauer Wacke, aus urſprünglichem Thonſchiefer u. ſ. w.

Auch ſchließen ſich wohl noch an dieſe die einfachen Kalk-Gebirge an, in welchen ſich eben ſo wenig Verſteinerungen zeigen.

III. Die Flöz-Gebirge, die auch angeſchwemmte, aufgeſetzte oder zuſammen geſetzte Gebirge genannt werden, und offenbar ungleich

ſpätern

ſpätern Urſprungs ſind als die vorhergenannten; da ſie die Lagerſtätte der verſteinerten oder foßilen organiſirten Körper ausmachen ꝛc.

IV. Endlich die Vulcane, zumal die alten ausgebrannten, die in ſo großer Menge auch in unſrer Nachbarſchaft zwiſchen den Flöz-Gebirgen zerſtreut liegen.

§. 229.

Eben ſo laſſen ſich aber auch B) die Verſteinerungen und Foßilien (§. 227) in Rückſicht auf Cosmogenie in folgende Hauptclaſſen und Unterabtheilungen bringen:

I. Die unzähligen Petrefacten von incognitis der Vorwelt; d. h. von ſolchen organiſirten Körpern zu welchen ſich keine Originale in der gegenwärtigen Schöpfung vorfinden. S. z. B. die paar hundert Gattungen von Ammonshörnern, die Belemniten, Orthoceratiten, Trilobiten ꝛc. ꝛc. die ſich meiſt in den Flöz-Gebirgen in ſo ungeſtörter ruhiger Lage als wie auf einer Auſter-Bank finden.

II. Foßilien von organiſirten Körpern aus der jetzigen Schöpfung: die nun aber in Rückſicht auf ihre jetzige Lagerſtätte wieder von zweyerley Art ſind:

a) Solche, wozu ſich die lebenden Originale noch jetzt in der gleichen Gegend finden, wie z. B. die Thiere und Pflanzen, deren

Abdrücke ſich in den Oeninger Stinkſchiefer zeigen.

b) Hingegen ſolche wozu die Originale zwar ebenfalls noch in der jetzigen Schöpfung aber blos in weit entfernten Erdſtrichen exiſtiren. Und ſelbſt dieſe ſind wieder in Rückſicht ihrer urſprünglichen Heimat von einer doppelten merkwürdigen Verſchiedenheit:

1) ſolche aus den heiſſeſten Erdſtrichen, wie z. B. alle die zahlreichen Geripppe von Elephanten, Rhinoceren und dergl. die hin und wieder in Deutſchland und namentlich auch in unſrer Nachbarſchaft ausgegraben werden.

2) Solche aus den kälteſten Zonen; wie z. B. die foßilen Schedel, u. a. Knochen, Zähne ꝛc. vom Nordiſchen Polar-Bär, die ſich in der Scharzfelder-Höle, in der Gailenreuter-Höle ꝛc. in ſo großer Menge finden.

§. 230.

Nun alle dieſe data, dieſe merkwürdigen Urkunden im Archiv der Natur mit einander verglichen, ſcheinen dahin zu führen, daß man wohl durchaus mehr als eine große Revolution annehmen muß, die mit unſrer Erde ſeit ihrer erſten Erſchaffung vorgegangen ſeyn mag. Und von dieſen verſchiednen Cataſtrophen die ſich

ſucceſſiv

ſpätern Urſprungs ſind als die vorhergenannten; da ſie die Lagerſtätte der verſteinerten oder foßilen organiſirten Körper ausmachen ꝛc.

IV. Endlich die Vulcane, zumal die alten ausgebrannten, die in ſo großer Menge auch in unſrer Nachbarſchaft zwiſchen den Flöz-Gebirgen zerſtreut liegen.

§. 229.

Eben ſo laſſen ſich aber auch B) die Verſteinerungen und Foßilien (§. 227) in Rückſicht auf Coſmogenie in folgende Hauptclaſſen und Unterabtheilungen bringen:

I. Die unzähligen Petrefacten von incognitis der Vorwelt; d. h. von ſolchen organiſirten Körpern zu welchen ſich keine Originale in der gegenwärtigen Schöpfung vorfinden. S. z. B. die paar hundert Gattungen von Ammonshörnern, die Belemniten, Orthoceratiten, Trilobiten ꝛc. ꝛc. die ſich meiſt in den Flöz-Gebirgen in ſo ungeſtörter ruhiger Lage als wie auf einer Auſter-Bank finden.

II. Foßilien von organiſirten Körpern aus der jetzigen Schöpfung: die nun aber in Rückſicht auf ihre jetzige Lagerſtätte wieder von zweyerley Art ſind:

a) Solche, wozu ſich die lebenden Originale noch jetzt in der gleichen Gegend finden, wie z. B. die Thiere und Pflanzen, deren

Abdrücke ſich in den Oeninger Stinkſchiefer zeigen.

b) Hingegen ſolche wozu die Originale zwar ebenfalls noch in der jetzigen Schöpfung aber blos in weit entfernten Erdſtrichen exiſtiren. Und ſelbſt dieſe ſind wieder in Rückſicht ihrer urſprünglichen Heimat von einer doppelten merkwürdigen Verſchiedenheit:

1) ſolche aus den heiſſeſten Erdſtrichen, wie z. B. alle die zahlreichen Gerippe von Elephanten, Rhinoceren und dergl. die hin und wieder in Deutſchland und namentlich auch in unſrer Nachbarſchaft ausgegraben werden.

2) Solche aus den kälteſten Zonen; wie z. B. die foßilen Schedel, u. a. Knochen, Zähne ꝛc. vom Nordiſchen Polar-Bär, die ſich in der Scharzfelder-Höle, in der Gailenreuter-Höle ꝛc. in ſo großer Menge finden.

§. 230.

Nun alle dieſe data, dieſe merkwürdigen Urkunden im Archiv der Natur mit einander verglichen, ſcheinen dahin zu führen, daß man wohl durchaus mehr als eine große Revolution annehmen muß, die mit unſrer Erde ſeit ihrer erſten Erſchaffung vorgegangen ſeyn mag. Und von dieſen verſchiednen Cataſtrophen die ſich

ſucceſſiv, nach wer weis wie langen Intervallen, ereignet haben mögen, ſcheint wenigſtens folgendes unverkennbar zu ſeyn:

§. 231.

Die erſte, früheſte Revolution von der ſich Anzeigen finden, ſcheint eine totale Umſchaffung der Vorwelt, und zwar durch heftige allgemeine Ausbrüche des unterirdiſchen Feuers, bewürkt zu haben: ſo, daß einestheils das vormalige feſte Land von unterirdiſchem Feuer unterminirt worden, folglich einſtürzen müſſen *), theils auch wohl viele Stellen des vormaligen Meeresbodens dagegen von der ausdehnenden Kraft dieſes Feuers empor gehoben; — kurz durch jene Total-Cataſtrophe der vormalige Boden des Meeres mit einmal aufs Trockne, und dagegen das vormalige feſte Land unter Waſſer verſetzt worden.

Von dieſer erſten Revolution datiren ſich vermuthlich ſowohl jene incognita unter den Petrefacten

*) Wie dieß geſchehen, hat niemand mit größerm Scharfſinn und Einſichten gezeigt, als der Verf. des nach ſtehenden eben ſo lehrreichen als unterhaltenden Werks, das unter andern auch die vollſtändigſte Ueberſicht und Prüfung aller bisher bekannt gewordenen Cosmogeniſchen Syſteme von irgend einigem Belange enthält. — *Lettres phyſiques et morales adreſſées à* la Reine de la Grande Bretagne *par* J. A. de Luc. Haag und Paris, 1780. V. B. in 8.
Deutſch von Hrn. D. J. S. Tr. Gehler. Leipz. 1781. II. B. 8.

trefacten (§. 229. I.) die in ſo unſäglicher Menge ſich finden, daß man nach unſrer jetzigen (zumal in den letzten 20 Jahren ſo ausgedehnten und vervollkommneten) Kenntnis der Erde und der Meere wohl der Hoffnung entſagen muß die Originale dazu noch irgendwo aufzufinden: - - als auch die ausgebrannten alten Vulcane (§. 228. III.) deren man nur allein von Göttingen bis zum nächſten Ufer des Rheins wohl auf 50 zählen kan.

Anm. So können manche unſrer jetzigen Ur-Gebirge (§. 228. I.) vor dieſer Revolution als Inſeln im Ocean der Vorwelt gelegen haben: wie dieß z. B. aus der geologiſchen Beſchaffenheit des Harzes nicht unwahrſcheinlich wird; da ſich am Vorharze, als an den vormaligen Küſten jener vermuthlichen Inſel, die verſteinerten Corallen finden, (ſo wie die Corallen-Rife an den Küſten der jetzigen Erde — ſ. oben S. 505. N. *) —) und erſt tiefer herab, wie in unſrer Nachbarſchaft ꝛc. die Conchylien-Bänke.

§. 232.

Nach dieſem allgemeinen Weltgerichte, was damals über die Vorwelt auf unſern Erdball ergangen zu ſeyn ſcheint, iſt dieſer auf die in der Moſaiſchen Schöpfungsgeſchichte beſchriebne Weiſe umgeſchaffen, mit neuen Vegetabilien belebt, mit neuen Thieren beſeelt worden: ſcheint aber ſelbſt ſeit dieſer ſeiner Umſchaffung, noch mehr als eine große Revolution erlitten zu haben, wovon die zahlreichen Ueberbleibſel von Thieren der entfernteſten Erdſtriche (§. 229. II. b) zeugen, wozu ſich die lebenden Originale nun jetzt unter der Linie und am Nord-Pol aufhalten. —

Die

Die Lagerſtätte dieſer foßilen Ueberbleibſel und ihre ausnehmend vollſtändige Erhaltung *) läßt kaum zweifeln, daß unſre Zone weiland die wahre Heimat jener Thiere geweſen ſey, und ſcheint alſo meines Bedünkens die Meynung zu begünſtigen, daß die Erd-Axe ſeit der von Moſes beſchriebnen Umſchaffung ihre vormalige Lage (— und zwar wenigſtens ſchon zweymal —) verändert haben müſſe.

Anm. Einige Zweifel die man gegen dieſe letztere Meynung und die daraus gezognen Folgen auf die jetzige Geſtalt der Erde erregt hat, ſind von Hrn. Hofr. Meiſter in zwey Vorleſungen gehoben, die ſich in den *commentation. ſocietat. reg. ſcientiar. Gottingenſ.* T. V. et VI. finden.

§. 233.

So wie aber alle dieſe gewaltſamen und allgemeinen Erdcataſtrophen den Hauptgrund zur jetzigen Geſtalt der Erde und ihrer Gebirge und der Lagerſtätte und ſelbſt der Entſtehung vieler Mineralien gegeben haben: ſo ereignen ſich auch noch jetzt gar häufig ähnliche partielle Revolutionen, und zwar ebenfalls beſonders durch Feuer und Waſſer, Vulcane und Ueberſchwemmungen, die auf eine ähnliche Weiſe zur einſeitigen Zerſtöhrung, Schmelzung, Auflöſung — und anderſeitigen

*) Ich beſitze z. B. einen foßilen Schedel vom Nordiſchen Polar-Bären aus der Gaileneuter-Höle der mir als oſteologiſches Präparat wichtig iſt, da ſich der unbeſchreiblich elegante Bau der innern Geruchwerkzeuge dieſes ſcharfriechenden Thiers zum Wunder ſchön daran erhalten hat.

ſeitigen Umſchaffung und neuen Miſchung und Bildung der Mineralien beytragen.

§. 234.

Weit unbemerkter, aber unaufhörlich ergiebig und im Ganzen ungleich allgemeiner iſt hingegen die Entſtehung der Mineralien durch das allmälige Abſterben der organiſirten natürlichen Körper, durch das Verwittern vieler unorganiſirten ſelbſt, und endlich durch die Zerſtörung aller verarbeiteten Naturalien oder Kunſtſachen: kurz durch das unabbittliche Looß aller belebten, vieler unbelebten natürlichen Körper, und aller von Menſchen verfertigten Dinge über kurz oder lang einmal wieder aufgelöſet zu werden und zur Erde zu werden von der ſie genommen waren.

§. 235.

So ſind z. B. die 200000 Millionen Menſchen, die nach der gemeinen Rechnung von Adam bis jetzt geſtorben ſeyn ſollen, gleichſam verſchwunden, zu einer Erde vermodert, die man deshalb, ſo wie ſie rein in den Gräbern gefunden wird, terra adamica genannt hat. Und doch ſagt dieſer Beytrag von menſchlichen Leichen noch nichts nur allein in Vergleich mit der Aſche der ſeit der gleichen Zeit geſtorbenen übrigen Säuge-Thiere ꝛc.

§. 236.

Der gleiche Uebergang der abgeſtorbenen Gewächſe ins Mineralreich wird theils am Torf,

aber auch ſchon bey jeder reinen Gartenerde (humus) ſichtbar, die gröſstentheils aus vermoderten Pflanzenwurzeln erzeugt wird, deren cylindriſche Zäſerchen und andere ſehr deutliche Spuren oft noch mit bloſsen Augen darin zu erkennen ſind.

§. 237.

Aber nicht nur die organiſirten Körper, ſondern auch die Mineralien ſelbſt ſind dieſem allgemeinen Geſetz der Vernichtung (oder vielmehr Veränderung) unterworfen. Die mancherley Säuren, die überall in allen Elementen in Luft und Waſſer ꝛc. verbreitet ſind, löſen mit der Zeit die feſteſten Mineralien auf, und ſo vererzen die Metalle und die härteſten Felſen zerfallen in mürbe Erde und Staub ꝛc. So löſst das Waſſer den Kalk auf und ſetzt ihn an andern Orten wieder als Tofſtein und Sinter ab ꝛc.

§. 238.

Und endlich müſſen auch alle von Menſchen ſchon verarbeitete Producte aus allen drey Naturreichen hier in Anſchlag gebracht werden, die ohne Ausnahme doch endlich, jedes nach ſeiner Weiſe vermodern oder verroſten, kurz ſo gut wie die Naturalien ſelbſt, aus denen ſie verfertiget waren, zerſtört werden, und theils wenn ſie ſchon ins Mineralreich übergegangen ſind, noch das leſerliche Gepräge ihrer ehemaligen Beſtimmung an ſich tragen.

Anm. So iſt im academiſchen Muſeum eine Eiſenſteinſtufe aus dem Zweybrückiſchen in die ein halb verochertes aber doch noch ganz kenntliches Bergeiſen feſt eingewachſen iſt. — So beſitze ich ſelbſt ein Stück von einem antiken Siegelring, an welchem das Metall ganz und gar zu einer feſten Eiſenminer vererzt iſt, aber doch ſeine ehemalige Form behalten und den gegrabenen Onyx noch feſt eingeſchloſſen gleichſam in ſich verwachſen hält.

§. 239.

So unerſchöpflich alſo der Stoff zur beſtändigen Erzeugung der Mineralien iſt, ſo unermüdet iſt die Natur dieſen gemiſchten Stoff aus einander zu ſondern, zu reinigen, aufzulöſen, zu bilden ꝛc. Und wenn ſie in Ruhe und ungeſtört gelaſſen wird, ſo braucht ſie weniger Zeit als insgemein geglaubt wird, um daraus Steine, Cryſtalle ꝛc. hervorzubringen.

Anm. So iſt z. B. im Muſeum eine Sproſſe von einer Bergleiter befindlich, die man bey Aufräumung einer, höchſtens hundert Jahre lang verlaßnen Grube im Rammelsberge vorgefunden, um welche ſich während dieſer Zeit eine Selenitdruſe von 7 Zoll im Durchmeſſer und von einer ganz ausnehmenden Schönheit angeſetzt hat.

§. 240.

Und daß auch ſelbſt Erzte auf die gleiche Weiſe noch täglich erzeugt werden können, iſt zwar ſchon öfters z. B. in den alten Peruaniſchen Silbergruben *) ꝛc. bemerkt worden; aber den unwiderredlichſten Beweis davon hat der Hr.

*) Ulloa Nachr. von America. II. Th. S. 14 u. f.

Viceberghauptmann von Trebra gegeben *), der ſelbſt alte hölzerne Stempel, die etwa 200 Jahre lang in einem Marienberger Schachte geſtanden, mit gediegen Silber, Glaserzte ꝛc. angeflogen gefunden.

§. 241.

Alle Mineralien laſſen ſich füglich unter folgende Claſſen bringen; deren Eigenſchaften und nähere Beſtimmung in den folgenden beſondern Abſchnitten angegeben werden.

I. Erden und Steine.

II. Salze.

III. Erdharze.

IV. Metalle und Halbmetalle.

* * *

Einige Hauptquellen und Handbücher zur Mineralogie.

G. AGRICOLA *de re metallica* L. XII. it. *de natura foſſilium* L. X. etc. Baſil. 1546. fol.

(Cronſtedt) Förſök til Mineralogie. Stockh. 1758. 8.

Deutſch von Abr. G. Werner. Leipzig ſeit 1780. 8.

Rud. Aug. Vogel practiſches Mineralſyſtem. II. Ausg. Leipz. 1776. 8.

*) ſ. Deſſ. *Erfahrungen vom Innern der Gebürge* pag. 53 ſq. tab. IV. Nro. 4.

J. GOTTSCH. WALLERII *ſyſtema mineralogicum.* Holm. 1772. II. vol. 8.

Deutſch v. Nath. Gottfr. Leske u. E. B. G. Hebenſtreit. Berlin 1781. II. B. 8.

C. Abr. Gerhard Beyträge zur Chymie und Geſchichte des Mineralreichs. Berlin ſeit 1773. 8.

Deſſ. Verſuch einer Geſchichte des Mineralreichs. Daſ. ſeit 1781. 8.

Deſſ. Grundriß des Mineralſyſtems. Daſ. 1786. 8.

J. Fr. Gmelin Einleitung in die Mineralogie. Nürnb. 1780. 8.

Deſſ. vollſtändiges Linnéiſches Naturſyſtem des Mineralreichs. Daſ. 1777. IV. B. 8.

(V. VELTHEIM) *Grundriſs einer Mineralogie.* Braunſchwig 1781. fol.

TORB. BERGMAN *ſciagraphia regni mineralis.* Lipſ. 1782. 8.

RICH. KIRWAN's *elements of mineralogy* Lond. 1784. 8.

Deutſch mit Anm. von Lor. Crell. Berlin 1785. 8.

TIB. CAVALLO's *mineralogical tables.* Lond. 1786. fol.

Deutſch von J. Reinh. Forſter. Halle 1786. fol.

Wenc. J. Guſt. Karſtens Entwurf der Naturwiſſenſchaft, vornemlich ihres chymiſch-mineralogiſchen Theils. Halle 1785. 8.

* * *

Abr. G. Werner von den äußern Kennzeichen der Foßilien. Leipz. 1774. 8.

DE ROMÉ DE L'ISLE *criſtallographie.* ed. II. Par. 1783. IV. vol. 8.

Zwölfter Abſchnitt.
Von den Erden und Steinen.

§. 242.

Die erſte und bey weiten anſehnlichſte Claſſe des unorganiſchen Naturreichs begreift die Erden und Steine d. h. diejenigen trocknen Mineralien die ſich weder wie die Erdharze im Feuer verbrennen, noch wie die Erzte hämmern und breit ſchlagen, noch im Waſſer ſo wie die Salze auflöſen laſſen: aber mit dieſen leztern in naher Verwandſchaft ſtehen: und deren ſpecifike Schwere des Waſſers ſeine höchſtens vier- bis fünfmal überſteigt.

Anm. Die ältern Mineralogen haben die Erden und Steine von einander abgeſondert und in zwey beſondre Claſſen vertheilt. Allein der beſtändigen Wiederholungen zu geſchweigen die bey dieſer unnatürlichen Abſonderung unvermeidlich ſind, ſo beruht überhaupt der ganze Unterſchied auf dem ſo relativen, oft äußerſt zufälligen Grad der Cohäſion, die wenn ſie locker iſt Erden, — und wenn ſie feſte wird, Steine conſtituiren ſoll.

§. 243.

Es ſind vorzüglich zwey Hülfsmittel deren man ſich zur Prüfung und Beſtimmung der Mineralien dieſer und überhaupt auch der folgenden

genden Claſſen, und zu ihrer ſyſtematiſchen Anordnung bedienen kan. Ihr äußeres Anſehn nemlich (Bildung, Textur, Härte, Farbe, Schwere ꝛc.): und dann die chemiſche Unterſuchung ihrer Beſtandtheile. Beide haben ihre eignen ſo große Vorzüge, daß ſie beide dadurch zum gründlichen Studium der Mineralogie unentbehrlich werden, und beide auch aufs ſchicklichſte mit einander verbunden werden können: wenn die Hauptcharactere vom Gehalt der Beſtandtheile zum Grunde gelegt, und dann ſo viel möglich die äußern Kennzeichen zur leichtern Kenntnis für den erſten Anlauf, beygefügt werden.

Anm. Zu den letztern gehören vorzüglichſt die Cryſtalliſationen von deren Untrüglichkeit man immer mehr überzeugt wird.

§. 244.

Nach dem meiſterhaften Entwurfe des R. Bergmann den nun neuerlich Hr. Kirwan ſo glücklich weiter ausgeführt hat, und den ich ebenfalls befolge, läßt ſich dieſe erſte Claſſe zuförderſt unter folgende fünf Hauptordnungen von primitiven oder einfachen Erden bringen, die ſich im Ganzen ſchon durch ihr Verhältnis zur Vitriolſäure unterſcheiden laſſen.

I. Calcaria. Kalk-Erde die mit der Vitriolſäure Gyps giebt.

II. Ponderoſa. Schwer-Erde die mit eben dieſer Säure den Schwerſpat ausmacht.

III. Magneſialis. Bitterſalz-Erde die damit Bitterſalz giebt.

IV. Aluminoſa ſ. Argilloſa. Alaun- oder Thon-Erde die damit den Alaum macht.

V. Silicea. Kieſel-Erde die von der Vitriolſäure gar nicht angegriffen wird.

Anm. Ueberhaupt braucht es, nach dem was im vorigen Abſchnitte von der Entſtehung der Mineralien geſagt worden, keiner weitern Erinnerung, daß ſich jene primitiven Erden ſehr ſelten rein, ſondern meiſt mehrere derſelben unter einander gemiſcht finden. Dieſe zuſammen geſetzten Erdarten finden aber leicht im Syſtem da ihren Platz wo ſie nach ihren Hauptbeſtandtheilen hingehören. Denn auch hier a potiori fit denominatio.

I. CALCARIA. Kalk-Erde.

Die kalkartigen Steine, bey welchen nemlich die Kalk-Erde den Hauptbeſtandtheil ausmacht, ſind gewöhnlich weich, ſo daß ſie weder in Glas ſchneiden noch am Stahl Feuer geben, und im Feuer mürbe gebrannt werden. Es gehören dahin vorzüglich folgende 6 Geſchlechter:

1. CALX AËRATA. Kalk mit Luftſäure verbunden.

Wenn die Luftſäure womit der Kalk in dieſen Geſchlechtern verbunden iſt, durch Feuer aus ihnen getrieben wird, ſo entſteht dadurch der cauſtiſche ungelöſchte Kalk. Wird ſie aber durch andre Säuren daraus verjagt ſo zeigt ſich das Aufbrauſen.

Dieſes kalkartige Geſchlecht iſt überall in der Schöpfung verbreitet. Unzählige Flöz-Gebirge (§. 228. III.) die wie geſagt das Grab der Seethiere der Vorwelt auszumachen ſcheinen, beſtehen aus Kalk. Und da dieſer auch den Hauptſtoff der Muſchelſchaalen, der Corallenſtämme und ſelbſt aller Knochen von Menſchen u. a. rothblüthigen Thieren ausmacht, ſo ſind einige neuere Naturforſcher dadurch auf die Behauptung verfallen, allen Kalk in unſrer Erde von thieriſchem Urſprunge abzuleiten. Eine Meynung die unter andern auch ſchon durch das Beyſpiel der einfachen keine Spur von Petrefacten enthaltenden Kalk-Gebirge die oben (§. 228 II.) mit zu den Gang-Gebirgen gezählt worden, widerlegt

wird. So z. B. der Holſteiniſche Segeberg: der Urwerf bey Schafhauſen u. a. m. — Hingegen finden ſich am Fuß unſers Heinbergs genug thieriſche Petrefacten in den Thonlagen.

Folgendes ſind die fünf merkwürdigſten Arten dieſes Geſchlechts:

1. *Spatoſa.* Der Kalkſpat.

Spat (Engl. *ſpar*) iſt ein viel bedeutendes Bergmanns-Wort, das von allen durchſichtigen und cryſtalliſirten Steinen dieſer und der folgenden Ordnung, und dann auch von den cryſtalliſirten metalliſchen ſogenannten Kalken gebraucht wird.

Dieſer, der Kalkſpat findet ſich in verſchiednen Geſtalten; und zuweilen, obſchon ſelten, auch gefärbt: zumal citrongelb und roſenroth.

Bey den ſogenannten Canondruſen ſind die Säulenförmigen Cryſtalle ſechsſeitig, ohne Endſpitzen, ſondern wie horizontal abgeſchnitten (tab. III. fig. 1.) und zwar iſt dieſe Endfläche Kreitenweiß und undurchſichtig, wenn gleich die Säule ſelbſt übrigens ſo hell als Waſſer iſt. — Die Länge dieſerr Säulen verliert ſich bey manchen Abartungen in bloße ſechseckte Scheiben und endlich gar in ganz dünne dergleichen Blätter.

Eine andre Art Kalkſpat beſteht aus einer ſechsſeitigen Säule mit einer dreyſeitigen ſtumpfen Endſpitze. — Und dahin gehört auch der Nagelkopf-Spat wo die beiden dergleichen Spitzen mit den Grundflächen auf einander ſtehen ꝛc.

Die ſogenannten Schweinszähne bilden ſpitze ſechsſeitige Pyramiden. (tab. III. fig. 2.)

Der

Der Doppelſpat oder ſogenannte Isländiſche Cryſtall, der in verſchobnen Würfeln (tab. III. fig. 6.) bricht, und dieſer Textur wegen, wenn er in durchſichtigen und nicht zu kleinen Stücken iſt, untergelegte Schriftzüge wie verdoppelt vorſtellt, wird insgemein für eine eigne Art von Kalkſpat angegeben. Ich finde aber daß dieſes rhomboidale Gefüge allen mir bekannten reinen Kalkſpaten gemein iſt, und die Textur derſelben ausmacht; die man aber durchgehends in der ganzen Mineralogie von der Cryſtalliſation der Steine ꝛc. ſchlechterdings unterſcheiden muß! da ſonſt ihre Verwechſelung zu den abentheuerlichſten Irrthümern verleitet.

2. *Tofacea*. Der Sinter, Tropfſtein, Tuffſtein ꝛc.

Wird aus kalkichtem Waſſer nieder geſchlagen, iſt gewöhnlich gar nicht, und in einigen Fällen nur ſehr unvollkommen cryſtalliſirt: meiſt von weiſſer, theils auch von gelber, brauner u. a. Farben; bald dichter bald lockerer ꝛc.: und erhält nach der verſchiednen Art ſeiner Anlage verſchiedne Namen.

Wenn er breite Flächen überzieht, ſo wie er z. B. die Wände der Baumanns- u. a. dergl. Hölen gleichſam übertüncht, ſo heißt er Sinter und findet ſich zuweilen Marmorhart, vom ſchönſten Milchweiß und halbdurchſichtig; wie ich dergleichen von den Ufern des Tigris bey Baſſora (und ähnlichen auch aus der Scharzfelder Knochenhöle) beſitze. Jener ſcheint mir der wahre alabaſtrites lydinus der Alten zu ſeyn.

Wenn der Tofus hingegen im Heruntertröpfeln des Kalkwaſſers, zumal von der Decke ſolcher gedachten Hölen ſich allgemach in Zapfen anſetzt, ſo

ſo heiſſen dieſe Tropfſtein oder Stalactit, der zuweilen mancherley Figuren oder eigentliche Naturſpiele bildet. Die Baumannshöle und die berufne Grotte auf Antiparos *) ſind voll von unzähligen ſolcher Stalactitzapfen. Unter den großen Geſchenken des Hrn. Baron von Aſch ans hieſige academiſche Muſeum finden ſich Säulen aus der letztgedachten Grotte die über 10 Zoll im Durchſchnitt haben. — Auch gehört dahin die Corallenförmige ſogenannte Eiſenblüthe u. ſ. w.

Wenn endlich das Tofwaſſer mancherley andre Körper überzieht, ſo bilden ſich die Incruſtate, wie z. B. das incruſtirte Moos von der Papiermühle bey Göttingen **), die Incruſtate vom Carlsbade, vom Wisbade u. dergl. Der Salzſtein am Reisholz der Leckwerke. Auch die Blätterabdrücke die ſich an manchen Orten, wie bey Coburg, Winterthur ꝛc. ſo häufig und theils von ausnehmender Sauberkeit finden.

Desgleichen das Beinbrech, Beinwell (*oſteocolla*) das ſich um allerhand Schilf, Wurzelgeſtrippe ꝛc. anlegt, und in theils Gegenden, wie hier um Göttingen, in größter Menge gebrochen und als Bauſtein verarbeitet wird.

Auch das ſogenannte Confect von Tivoli, die Erbſenſteine (*piſolithi*), Rogenſteine (*oolithi*), u. dergl. ſind ebenfalls Geburten des Tofwaſſers *).

3. *Creta*. Die Kreite. (Fr. *craie*, Engl. *chalk.*)

Dieſe

*) (C. DE CHOISEUL — GOUFFIER) *voyage pittoresque de la Grèce* tab. XXXV. XXXVIII.

**) R. AVG. VOGEL *de incruſtato agri Gottingenſis*. Gott. 1756. 8.

Dieſe allgemein bekannte Kalkart bildet in theils Gegenden ganze Vorgebirge, wie z. B. hin und wieder an den engliſchen Küſten, wovon Albion den Namen hat. Merkwürdig iſt das Verhältnis worin der Feuerſtein zur Kreite ſteht, der ſich ſo häufig in derſelben eingeſprengt findet, und dann oft ſaubere Verſteinerungen zumal von See-Igeln enthält.

Die Mondmilch oder wie ſie in der Schweiz heißt der Berg-Zieger (lac lunae, agaricus ſaxatilis) iſt eine weiche Stärkenartige Kreite die ſich meiſt in Bergklüften, wie z. B. auf dem Lucerner Pilatusberg, und beym wilden Kirchlein auf den Appenzeller-Alpen ꝛc. findet.

4. *Vulgaris.* Der Kalkſtein. (Fr. *pierre à chaux.*)

Von verſchiedner Farbe, doch meiſt grau, gelblich ꝛc.: und eben ſo verſchiednem Korne. Die feinen Arten die Politur annehmen heißen Fr. *presque marbre*, Engl. *half marble.*

Wird bekanntlich roh zum bauen und pflaſtern ꝛc. wenn er aber gebrannt und gelöſcht worden zum tünchen, gerben ꝛc. auch zum Zuckerſieden und in der Arzney gebraucht.

Als ein paar Spielarten verdienen der faſerichte Kalkſtein und der blättrige Kalkſchiefer angeführt zu werden. Jener ſieht faſt wie Strahlgyps aus. Findet ſich unter andern auf unſerm Heinberg. Der Kalkſchiefer iſt meiſt von weißgelber Farbe, theils mit ſaubern dendritiſchen

*) Bekanntlich hat man zumal neuerlich im Florentiniſchen die feinern Tofwaſſer ſehr glücklich für die Kunſt zu benutzen gelernt, da man Formen von Basreliefs hinein legt an welche ſich dann der Marmorfeſte Sinter aufs genauſte anſetzt und die ſauberſten Abgüſſe bildet.

ſchen Zeichnungen oder mit verſteinten Fiſchen, Krebſen ꝛc. wie der Pappenheimiſche.

5. *Marmor.* (Fr. *marbre*, Engl. *marble.*)

Die unendlich mannichfaltigen Marmorarten, die größtentheils wegen der Geſchmeidigkeit die ſie mit ihrer Schönheit und Feſtigkeit verbinden von je zu den edelſten Kunſtwerken der Architectur und Bildhauerkunſt verarbeitet worden, laſſen ſich A) nach der Verſchiedenheit ihres Korns in ſchuppichten oder ſaliniſchen Glanzmarmor und in gemeinen dichten; und B) nach der Verſchiedenheit der Farbe, Zeichnung ꝛc. in folgende drey Hauptarten eintheilen:

a) Unicolor. Einfärbiger Marmor.

Z. B. der weiſſe, der ſo wie andre Marmorarten auch, in Rückſicht auf die Kunſt (nachdem er nemlich ſchon von den Künſtlern des Alterthums verarbeitet worden oder nicht,) in antiken und modernern eingetheilt wird. Unter jenen (bianco *antico*) vorzüglich der Pariſche, der höchſtens in Blöcken von Menſchenlänge brach, von einen ſchuppichten glimmernden Korne und halbdurchſichtig wie ein gelblichtes Wachs. So auch der Carrariſche (marmor *lunenſe* bey den Alten) u. a. m.

Einfärbiger grüner Marmor, das eigentliche verde *antico* (marmor *laconicum*) vom Vorgebirge Tänarus, das nicht mit dem eben ſogenannten grünen Porphyr ꝛc. verwechſelt werden darf.

So giallo, roſſo, nero *antico* etc.

b) Verſicolor. Bunter Marmor.

Gefleckt, adrig, wolkicht, ſtreiſicht (wie der Blankenburger Tafſtein) in unzähligen Varietäten.

Dahin

Dahin z. B. pavonazzo *antico* weiß mit rothen Streifen.

Fiorito *antico* von zwey bis drey Farben, meiſt weiß, roth und gelb geflammt.

Broccatello *antico* von vier Farben, gelb, roth, weiß, grau ꝛc.

Breſchen (breccia) heiſſen die aus größern oder kleinern einzelnen Maſſen von mancherley einfärbigen Marmo arten gleichſam zuſammengebacknen Gattungen.

c) Pictum. Figurirter Marmor.

Entweder mit Zeichnungen wie Bäumchen, Moos, kurz dendritiſch (ausnehmend ſauber bey Baden im Aargau):

oder mit Zügen wie altes Mauerwerk, im Florentiner Ruinen-Marmor (paëſino d'Arno) der meiſt in dünnen Täfelchen zu eingelegter Arbeit verbraucht wird.

Auch kan man den Petrefacten-Marmor (lumachella) hierher zählen.

2. CALX VITRIOLATA. Kalk mit Vitriolſäure verbunden.

1. *Selenites.* Der Gypsſpat.

Läßt ſich leicht mit dem Meſſer ſpalten.

Iſt theils cryſtalliniſch z. B. in platt n zehnſeitigen rhomboidalen Cryſtall n, mit zwey breiten Flächen zu beiden S iten, und vie gedoppelten ſchmahlen an den Rändern. Z weilen in anſehnlichen Druſen, wie vor Alters im Rammelsberge (§. 239).

Meiſt

Meiſt weißlich-grau ꝛc. theils Perlemutterfarb zuweilen von einer ausnehmenden Schönheit; wie z. B. ein Genfer den ich kürzlich von Hrn. de Luc daher erhalten habe, und der mit dem feinſten Silberglanz wie ein gewäſſerter Moor ſchillert.

Das Marienglas oder Fraueneis (glacies Mariae, lapis ſpecularis), Hornglas, Eſelsſpiegel ꝛc. ſind alles Abarten des Selenits.

2. *Gypſum.* Der Gyps.

Gebrannt und mit Waſſer gemiſcht giebt er einen beſondern Geruch; verhärtet wieder ſchnell; und wird bekanntlich zu Eſtrich, Stuckaturarbeit, Abgüſſen von Statüen, Büſten ꝛc. gebraucht.

Der Strahlgyps (ſtirium, lapis inolithus) iſt faſricht, meiſt weiß, grau ꝛc.

3. *Alabaſtrum.* Der Alabaſter.

Verhält ſich zu Gyps ohngefähr wie der Marmor zum gemeinen Kalkſtein.

Von mancherley Farben und Zeichnungen. — Vom blendendſten weiß habe ich ihn unter dem Eiſe des buiſſon-Gletſchers am Fuß des mont blanc gefunden.

3. CALX FLVORATA. Kalk mit Flußſpatſäure verbunden.

Der Flußſpat, Glasſpat (*fluor*).

Würflicht, mehr oder weniger durchſichtig; theils ſo hell als Glas, mehrentheils farbig wie gefärbte Edelſteine ꝛc., theils vom ſchönſten citrongelb, Smaragdgrün (bey Brienz ꝛc. auch in Sibirien ꝛc.) oder Roſenfarb (am St. Gotthard), dunkel-

dunkel-violet (bey Ehrenfriedersdorf ꝛc.) oder bunt aus mehrern dieſer Farben zuſammen wie bey den ausnehmend ſchönen Flußſpaten von Derbyſhire die zugleich in ſo großen Stücken brechen und ſich ſo gut drehen und poliren laſſen, daß ſie bekanntlich zu mancherley koſtbaren Vaſen u. dergl. verarbeitet werden.

Sonſt ſind dieſe Spate, zumal der grüne, noch wegen des ſchönen grünen phoſphoriſchen Scheins, womit ſie gebröckelt und auf ein heiſſes Eiſen geſtreut, im Finſtern leuchten, merkwürdig.

4. CALX PONDEROSATA. Kalk mit Tung- (Schwehr-) ſtein-Säure verbunden.

Lapis ponderoſus. Der Tungſtein, Schwehrſtein, (ſogenannte) weiſſe Zinngraupen.

Von der Cryſtalliſation des Demants (tab. I. fig. 5.): ſein ſpecifiſches Gewicht überſteigt noch das vom Schwehrſpat: meiſt von gelblich-grauer Farbe, halbdurchſichtig: fettig-glänzend auf dem Bruche. Fand ſich ehedem häufiger als jetzt bey Schlackenwalde.

5. MARGA. Kalk mit Thon vermiſcht.

Der Mergel. (Fr. *marne.* Engl. *marle.*)

Mancher Mergel beſteht aus gleichen Theilen von Kalk und Thon. Bey andern aber hat der eine oder der andre dieſer beiden Hauptbeſtandtheile das Uebergewicht, und hiernach theilt man ihn dann in Kalk- und in Thon-Mergel. Ueberhaupt zeigt er ſich in endloſer Mannichfaltigkeit der Miſchung, Farbe ꝛc. Oft kuglicht als Mergelnüſſe ꝛc.

Meiſt weißlich-grau ꝛc. theils Perlemutter-farb zuweilen von einer ausnehmenden Schönheit; wie z. B. ein Genfer den ich kürzlich von Hrn. de Luc daher erhalten habe, und der mit dem feinſten Silberglanz wie ein gewäſſerter Moor ſchillert.

Das Marienglas oder Fraueneis (glacies Mariae, lapis ſpecularis), Hornglas, Eſelsſpiegel ꝛc. ſind alles Abarten des Selenits.

2. *Gypſum.* Der Gyps.

Gebrannt und mit Waſſer gemiſcht giebt er einen beſondern Geruch; verhärtet wieder ſchnell; und wird bekanntlich zu Eſtrich, Stuckaturarbeit, Abgüſſen von Statüen, Büſten ꝛc. gebraucht.

Der Strahlgyps (ſtirium, lapis inolithus) iſt faſricht, meiſt weiß, grau ꝛc.

3. *Alabaſtrum.* Der Alabaſter.

Verhält ſich zu Gyps ohngefähr wie der Marmor zum gemeinen Kalkſtein.

Von mancherley Farben und Zeichnungen. — Vom blendendſten weiß habe ich ihn unter dem Eiſe des buiſſon-Gletſchers am Fuß des mont blanc gefunden.

3. CALX FLVORATA. Kalk mit Flußſpatſäure verbunden.

Der Flußſpat, Glasſpat (*fluor*).

Würflicht, mehr oder weniger durchſichtig; theils ſo hell als Glas, mehrentheils farbig wie gefärbte Edelſteine ꝛc., theils vom ſchönſten citrongelb, Smaragdgrün (bey Brienz ꝛc. auch in Sibirien ꝛc.) oder Roſenfarb (am St. Gotthard), dunkel-

dunkel-violet (bey Ehrenfriedersdorf ꝛc.) oder bunt aus mehrern dieſer Farben zuſammen wie bey den ausnehmend ſchönen Flußſpaten von Derbyſhire die zugleich in ſo großen Stücken brechen und ſich ſo gut drehen und poliren laſſen, daß ſie bekanntlich zu mancherley koſtbaren Vaſen u. dergl. verarbeitet werden.

Sonſt ſind dieſe Spate, zumal der grüne, noch wegen des ſchönen grünen phoſphoriſchen Scheins, womit ſie gebröckelt und auf ein heiſſes Eiſen geſtreut, im Finſtern leuchten, merkwürdig.

4. CALX PONDEROSATA. Kalk mit Tung-(Schwehr-) ſtein-Säure verbunden.

Lapis ponderoſus. Der Tungſtein, Schwehrſtein, (ſogenannte) weiſſe Zinngraupen.

Von der Cryſtalliſation des Demants (tab. I. fig. 5.): ſein ſpecifiſches Gewicht überſteigt noch das vom Schwehrſpat: meiſt von gelblich-grauer Farbe, halbdurchſichtig: fettig-glänzend auf dem Bruche. Fand ſich ehedem häufiger als jetzt bey Schlackenwalde.

5. MARGA. Kalk mit Thon vermiſcht.

Der Mergel. (Fr. *marne.* Engl. *marle.*)

Mancher Mergel beſteht aus gleichen Theilen von Kalk und Thon. Bey andern aber hat der eine oder der andre dieſer beiden Hauptbeſtandtheile das Uebergewicht, und hiernach theilt man ihn dann in Kalk- und in Thon-Mergel. Ueberhaupt zeigt er ſich in endloſer Mannichfaltigkeit der Miſchung, Farbe ꝛc. Oft kuglicht als Mergelnüſſe ꝛc.

Dient bekanntlich zur Verbeſſerung manches Erdreichs.

Hierher gehört auch die pietra fongeja die man in Unter-Italien in großen Stücken in der Küche hat, und durch begießen und anfeuchten Champignons darauf zieht.

6. LAPIS SVILLVS. Kalk mit Bergöl vermiſcht.

Der Sauſtein, Stinkſtein. (Fr. *pierre puante.*)

Giebt wenn er geſchabt wird einen Geruch wie angebranntes Horn. Gewöhnlich von ſchwarzgrauer oder gelblichtweiſſer Farbe, letztrer meiſt als Kalkſchiefer wie bey Oeningen und auf dem Libanon, an beiden Orten voller verſteinter Fiſchgerippe ꝛc. Der ſchwarze nicht ſchiefrige enthält hingegen ſehr oft Belemniten die ganz von ihm durchdrungen ſind.

II. PONDEROSA. Schwer-Erde.

1. TERRA PONDEROSA VITRIOLATA. Schwer-Erde mit Vitriolſäure verbunden.

Der Schwerſpat. (Spatum ponderoſum, marmor metallicum. Fr. *ſpat peſant*, Engl. *cawk.*)

Hat den Namen von ſeinem anſehnlichen Gewichte: theils undurchſichtig, theils mehr oder weniger durchſichtig, meiſt weiß, oder Waſſerblau, auch graulich. Oft cryſtalliniſch; und dann gewöhnlich in flachgedruckten Tafeln (tab. III. fig. 4.): theils wie Hahnenkämme die Gruppenweis an einander ſtehen. Bey großen Druſen kreuzen ſich oft dieſe Gruppen wie Flechtarbeit. Zuweilen, aber ſelten, finden ſich dieſe Cryſtallen microſcopiſch klein, ſchneeweiß und wie an Fäden angeſchoſſen, die bereiften Haarbüſcheln ähneln, daher ſie Haardruſen genannt werden.

Eine ſehr berühmte Art von Schwerſpat iſt der bononiſche Stein (meiſt von der Größe und Form wie getrocknete Feigen und von ſchmuziggrauer Farbe, halbdurchſichtig,) an welchem man ums J. 1630 zuerſt die phoſphoreſcirende Eigenſchaft dieſes Spats bemerkt hat, daß er nemlich, wenn er calcinirt worden die ſogenannten Lichtmagnete giebt, die nemlich Lichtmaterie von der Sonne oder auch vom Schein ſtarken Küchenfeuers (aber nicht vom Mondſchein) einſaugen und es in der Dunkelheit (und zwar wenn es buntes prismatiſches Licht war das ſie empfin-

gen, auch genau mit den gleichen Farben) wieder von ſich werfen.

Auch gehören zum Schwerſpat der Stangenſpat von Freyberg; desgl. der Aehrenſtein (lapis acerofus oder irrig ſogenannte Strausasbeſt) der am Harz in ſauber figurirten Büſcheln in einem grauen Geſtein bricht u. a. m.

2. LAPIS HEPATICVS. Schwer-Erde mit Kieſel-Erde und Bergöl ꝛc. vermiſcht.

Leberſtein.

Giebt wenn er geſchabt wird, einen Geruch wie Schwefelleber von ſich, iſt meiſt von weißgrauer, gelber, oder ſchwarzbrauner Farbe.

III. MAGNESIALIS. Bitterſalz=Erde.

1. MAGNESIA AËRATA. Bitterſalz=Erde mit Luftſäure verbunden.

1. *Spuma marina.* Der Meerſchaum. (Türk. *Kill-Keffi* d. h. Schaumthon oder leichter Thon.)

Dieſe merkwürdige Erdart *) wird zu Kiltſchick (d. h. Thonort) ohnweit Konie (Iconium der Alten) in Anatolien gegraben, und die daraus verfertigten bekannten Pfeifenköpfe gehören zu den vorzüglichſten Einkünften des daſigen großen Derwiſch=Cloſters. Sie beſteht aus gleichen Theilen Bitterſalz= und Kieſel=Erde und zeichnet ſich unter andern Beſonderheiten auch dadurch aus, daß ſie keine Spur von Eiſen zeigt, und in Wachs geſotten ihre weiſſe Farbe behält ꝛc.

2. *Steatites.* Der Speckſtein. (*ſmectis.* der Seifenſtein.)

Vorzüglich dieſe und die nächſtfolgende Gattung halten ſehr viel mehr Kieſel=Erde in ihrer Miſchung als die vorige.

Der Speckſtein findet ſich von weiſſer, röthlicher und grünlicher Farbe. Zuweilen cryſtalliſirt. Die feinern Arten ſind wie ein Stück Seife anzufühlen. Der Baireutiſche iſt theils mit ſau-

 dern

*) Genaue Nachricht von ihrer Bearbeitung ꝛc. aus einem Schreiben des Hrn. D. Reineggs aus Perſien an den Hrn. Baron von Aſch in St. Petersburg ſ. in Prof. Voigts Magazin IV. B. 3ten St. S. 13 u. f.

bern Dendriten durchzogen. Der feinſte bricht in Schina, wo er zu Theegeſchirren, kleinen Schaalen, Flaſchen, Figuren u. a. Schnitzarbeit verarbeitet wird.

Geſchabt zieht er vortrefflich Fettflecken aus, zumal aus Seide.

Hierher gehört auch die Spaniſche Kreite.

3. *Ollaris.* Der Topfſtein, Giltſtein, Weichſtein, Lavezzi. (lapis comenſis der Alten.)

Weicher und von gröberm Gefüge als der Speckſtein. Meiſt von grünlich-grauer Farbe. Bricht in theils Gegenden häufigſt und in großen Maſſen; wie zumal hin und wieder in den Schweizer-Alpen, z. B. im Urnerland am St. Gotthard; in Graubünden, wo er vor Zeiten die Hauptnahrung des ſchönen a. 1618 vom Einſturz des Bergs Conti begrabnen Flecken Plürs ausmachte ꝛc. Man macht theure aber Jahrhunderte ausdauernde Stubenöfen daraus. Und dreht mittelſt großer Räder die vom Waſſer getrieben werden, Kochtöpfe und Keſſel daraus die zuweilen wohl 3 Fuß im Durchſchnitt halten.

Faſt auf gleiche Weiſe benutzen auch die Grönländer ihren Weichſtein.

Selbſt im fünften Welttheile findet er ſich, auf den Neuen Hebriden; wo die Neu-Caledonier ihre Schleuderſteine daraus ſchnitzen.

2. OPHITES. Reine Bitterſalz-Erde mit eben ſo viel Kieſel-Erde, $\frac{1}{3}$ Thon und etwas Eiſen.

1. *Serpentinus.* Der Serpentinſtein.

Von

Von dichtern feſtern Korn als der Topfſtein. Meiſt von ſchwarzgrauer Farbe, theils auch mit ſchönen dunkelrothen Adern. Vorzüglich zu Zöplitz im Erztgebirge, wo er ſeit dem Ende des ſechszehnten Jahrhunderts (theils in Blöcken von 30 Centnern ꝛc.) gebrochen, und von den daſigen Steindrechslern in unſäglicher Menge zu Reibemörſern, Büchſen u. dergl. verarbeitet wird.

2. *Lapis nephriticus.* Der Nierenſtein. (Fr. *jade.*)

Von noch feinerm fettern Korn als der Serpentinſtein, ſo daß er ſchöne Politur annimmt und theils gar am Stahl Feuer giebt. Meiſt von grüner Farbe, theils hell, theils dunkel lauch-grün. Meiſt halbdurchſichtig. Bricht wohl nur in kleinen etwa Fauſt großen Stücken.

Hierher gehört der Amazonenſtein aus Südamerica, woraus die alten Peruaner zu den Zeiten der Incas artige Kunſtwerke ſchnitzten.

So auch die ſchöne Steinart woraus unſre Antipoden die Neuſeeländer und andre Südſee-Inſulaner ihre wichtigſten Geräthſchaften (Axte, Meiſel ꝛc.) verfertigen, wovon ausnehmende Stücke in der Südländiſchen Sammlung des academiſchen Muſei befindlich ſind.

Auch ſcheinen die berühmten Kreuzſteine von St. Jago von Compoſtel zu dieſer Steinart zu gehören.

3. ASBESTUS. Milde Bitterſalz-Erde mit Kieſel- Kalk- weniger Thon-Erde und Eiſen vermiſcht.

1. *Rigidus*. Der ſteife (oder ſogenannte unreiſe) Asbeſt.

Läßt ſich nicht wie Wolle zaſern und ſpinnen, ſondern bröckelt, wenn er auch gleich wie der Weltliner oder der von Schwatz in Tyrol ꝛc. aus Fußlangen blendend weiſſen Fäden beſteht. Oder wie der Corſicaniſche von Corte noch ſo zart und weich anzufühlen iſt.

In größter Menge zumal im Piemonteſiſchen und Savoyiſchen wo ganze mächtige Gänge von reichem Bleyglanz in Asbeſt liegen.

Dahin gehört auch das Bergleder (aluta montana) das zumal in Sibirien in großen weiſſen Blättern gefunden wird: wie z. B. unter den Aſchiſchen Geſchenken im Muſeum das Bergleder aus dem Oloneczischen das als Sealband an beiden Seiten der ſchönen dendritiſch cryſtalliſirten gediegnen Kupferſchollen anliegt.

Und der Bergkork (ſuber montanum).

2. *Textilis*. Der Bergflachs (ſogenannte reiſe Asbeſt).

Dieſe Gattung die ſich auf der Inſel Cyprus, ſo wie in Arabien und Sibirien ꝛc. findet, iſt biegſam und läßt ſich zu Faden ſpinnen; woraus man vor Alters zum Verbrennen der Leichen *) und

*) DIOSCOR. *de medicinal. mat.* L. V. c. 93.

Allerdings finden ſich auch zuweilen noch jetzt in alten Römiſchen Urnen ꝛc. Stücken von dergleichen Asbeſtnen Leichentüchern.

ſ. z. B. M. ANT. BOLDETTI *oſſervaz. ſopra i cimit. de' martiri* L. I. pag 75.

Und M. MERCATI *metallotheca vatic.* pag. 157 u. f.

Noch erſt vor einigen Jahren iſt ein andres in einem alten Römiſchen Grabe gefunden worden, wovon

und noch jetzt hin und wieder zur Curioſität unverbrennliche Leinwand verfertigt.

Auch ſogenanntes unverbrennliches Papir hat man aus Asbeſt zu machen verſucht.

Und Hr. Colleg. Aſſeſſor Koch in St. Petersburg hat ihn neuerlich zum Abformen der Münzen ꝛc. angewandt.

4. TALCVM. Reine Bitterſalz-Erde mit etwas weniger Thon-Erde und hingegen faſt doppelt ſo viel Kieſel-Erde innig vermiſcht.

Meiſt Silberweiß oder ins grünlichte ſpielend; überaus fettig anzufühlen; färbt wie Silberſchaum ab. Wird daher zumal in Schina zu feinem Tapetenpapir u. dergl. verbraucht das davon einen matten Silberglanz kriegt.

Neuerlich ſchlug ihn B. Tott als eine mineraliſche Seife vor, um die Friction bey allerhand Maſchinen zu mindern.

woven ich ein Stück von S. Durchl. dem Prinzen Auguſt von Sachſen-Gotha zum Geſchenk erhalten habe.

ſche Erden: —) wie z. B. die, die ich häufig in den Ilfelder Achatnieren gefunden habe.

3. *Vulcanica.* Die Thonarten vulcaniſchen Urſprungs.

Es gehören dahin vorzüglich folgende Abarten:

a) Die Puzzolana.

Meiſt von aſchgrauer Farbe, theils als Pulver, theils in gebröckelten Stückgen von ſchwammichter Textur. Giebt den trefflichen Mörtel zum Waſſerbau.

b) Der Traß.

Meiſt von gelblicher Farbe und härter als die Puzzolana, der er ſonſt in der Textur ꝛc. ähnelt, auch bekanntlich zu gleichem Gebrauch benutzt wird.

c) Die Tuffa.

Ein Gemengſel von grauer vulcaniſcher Thon-Aſche mit andern Erdarten:

Dahin gehören auch die Rapilli womit vorzüglich Pompeji a. 79 n. C. G. überſchüttet worden *).

d) Der Tripel.

Auch dieſe bekannte gemiſchte Thonart, die meiſt von gelblicher Farbe iſt, und wegen ihres ſcharfen Korns zu mancherley techniſchem Gebrauch dient, wird jetzt für vulcaniſchen Urſprungs gehalten.

2.

*) Sr. WILL. HAMILTON'S *campi phlegraei* tab. XLI. und LI. pag. 14.

2. MICA. Alaun-Erde verbunden mit Kieſel-Erde, und etwas weniger Bitterſalz-Erde.

1. *Vulgaris.* Der Glimmer.

Einer der drey Hauptbeſtandtheile des Granits.

Theils cryſtalliniſch in ſechseckichten Scheibchen, zumal ſchön auf dem St. Gotthard.

2. *Ruthenica.* Rußiſch Frauenglas.

Darf ja nicht mit dem obigen ſelenitiſchen Marienglas (S. 576) verwechſelt werden. Findet ſich in Sibirien theils in Blättern von Bogengröße, iſt etwas biegſam, ſelten recht durchſichtig, ſondern meiſt wie räuchricht; wird zu Fenſterſcheiben gebraucht.

3. SCHISTVS. Schiefer. — Alaun-Erde innigſt vermiſcht mit Kieſel-Erde, etwas weniger Bitterſalz- und Kalk-Erde, und Eiſen.

Ueberhaupt werden die mehrſten undurchſichtigen Steine die ſich in Tafeln ſpalten laſſen, Schiefer genannt: (ſo Kalkſchiefer, Mergelſchiefer, Stinkſchiefer ꝛc.) im engerm Sinn wird doch aber meiſt der Thonſchiefer von welchem hier die Rede iſt darunter verſtanden.

Dieſe Thonſchieferarten zerfallen aber in Rückſicht ihres Urſprungs und ihrer Lagerſtätte in zwey Hauptclaſſen, die ſich auf die obgedachte allgemeine Eintheilung der Gebirge (§. 228) beziehen: in Gangſchiefer nemlich, und in Flözſchiefer. Außerdem aber ſind nun vorzüglich folgende Hauptgattungen darunter zu merken.

1. *Ardeſius*. Der Dachſchiefer, Tafelſchiefer.

Von verſchiedner Feinheit des Korns, Feſtigkeit ꝛc. beſonders auch von verſchiedner Farbe ſowohl der mit einem Stift derſelben Art darauf gezeichneten Schriftzüge (*ſcriptura* alba etc.) als des Schiefers ſelbſt. Letzterer meiſt ſchwarz oder ſchwarz-blau; zuweilen hell-grau (wie der womit im Faucigny die Dächer gedeckt werden): auch grün und rothbraun (wie im Berner Gebiet).

Gröbere Sorten werden gewöhnlich zum Dachdecken gebraucht. Feinere wie zumal die aus den mächtigen Schieferbrüchen im Canton Glarus zu Schreibtafeln, Tiſchplatten ꝛc. — auch in die Korndarren.

Mit einem feſten ſchwarzgrauen Schiefer ſchäften auch die Inſulaner von Unalaſchka und die Nordlichſten Americaner jenſeits der Hudſonsbay ihre Pfeile.

Beſonders merkwürdig iſt auch ein ſehr feiner, weicher ꝛc. leichter, Taubenblauer Schiefer vom Ufer der Wolga an der Mündung der Kamyſchinka, woraus zuerſt der ſeel. Prof. Lowitz eine neue und ſehr vorzügliche Art von Hygrometer verfertigte.

2. *Lydius*. Der Probirſtein.

Von feinerm und feſterm Korn als der Schiefer; auch nicht ſo leicht in Tafeln zu ſpalten.

Dahin gehört ferner der feinere Schleifſtein zum Abziehen der Meſſer.

Auch wo ich nicht irre der wahre baſanites der Alten.

3. *Scriptorius.* Die ſchwarze Kreite.

Von feinem Korn, aber weich, geſchmeidig.

4. CORNEVS. Hornfelsſtein, Hornblende. — Alaun-Erde innigſt vermiſcht mit Eiſen-Kalk, Kieſel-Erde, weniger Bitterſalz-Erde, und noch weniger Kalk-Erde.

Von verſchiedner Farbe, meiſt ſchwarz und grau, auch von verſchiednem Korn und ungleicher Härte. Doch daß er wohl nie am Stahl Feuer giebt. Theils auf der Oberfläche glänzend.

5. ZEOLITHVS. — Alaun-Erde mit Kalk- und Kieſel-Erde gemiſcht.

Dieſe erſt neuerlich bekannt wordene Steinart findet ſich von verſchiedner Farbe, Durchſichtigkeit, Dichtigkeit ꝛc., und mancherley Geſtaltung. Meiſt weiß, oder bräunlich, oder grün ꝛc. Der auf Island und Feroë häufig in Nieren die beym Zerſchlagen in ſtrahlichte Keile ſpringen. So auch die kleinen Nierchen in den Laven unſrer benachbarten ausgebrannten Vulcane. Auf dem St. Andreasberge am Harz finden ſich zwey Arten Zeolith in kleinen Cryſtallen die meiſt auf den Canondruſen (S. 570) aufliegen. Die eine Art iſt halbdurchſichtig ſchwärzlich; die andre hingegen Kreitenweiß.

Auch die merkwürdigen Kreuzcryſtallen (tab. III. fig. 3.) die daſelbſt brechen, ſcheinen nach Hr. Gerhards Unterſuchungen zum Zeolith zu gehören.

Und ſo auch die ganz neuerlich im Lüneburger Gyps entdeckten würflichten Cryſtallen, die aber

aber bey der Menge Kieſelerde die ſie halten in Glas ſchneiden und ſchöne Politur annehmen: daher ſie Anfangs unter den Namen von cubiſchen Quarz bekannt worden.

6. PICEVS. Pechſtein. — Alaun-Erde mit viermal ſo viel Kieſel-Erde und etwas Eiſen unvollkommen verbunden.

Iſt vulcaniſchen Urſprungs, und hat den Namen von ſeiner gewöhnlichen Farbe und Anſehen.

V. SILICEA. Kieſel-Erde.

Die Kieſelarten zeichnen ſich außer dem ſchon angeführten Character (§. 244) auch durch ihre größere Härte von den vorhergehenden Ordnungen aus, da ſie am Stahl Feuer geben, in Glas ſchneiden ꝛc. — Weil ſie mit Zuſatz eines feſten Laugenſalzes leicht zu Glas ſchmelzen, ſo werden ſie auch vitreſcible Erden genannt. Die Kieſel-Erde ſelbſt wird nur in der Flußſpatſäure aufgelöſet.

I. QVARZVM. Die reinſten Kieſelarten.

Ein zweyter Hauptbeſtandtheil des Granits (vergl. S. 589) der ſich aber auch außerdem in großer Menge und in großen Maſſen findet, meiſt ungefärbt, mehr oder weniger durchſichtig ꝛc. Seine Cryſtalliſation iſt eigentlich eine ſechsſeitige Säule an beiden Enden mit einer ſechsſeitigen Spitze (tab. III. fig. 7). Gewöhnlich aberſitzt die Säule mit dem einen Ende in der Quarzmutter feſt. Oder man ſieht auch wie bey dem auf den Harz meiſt blos ſechseckichte Spitzen ohne Säulen auf der Mutter.

Zuweilen ſcheinen die Quarzcryſtalle eine dreyeckichte Spitze zu haben, und folglich hierin manchem Kalkſpat (S. 570) zu ähneln; wie ich dergleichen Quarznieren aus den Kalklagern des Jura bey Genf vor mir habe; bey genauer Betrachtung ſieht man aber allerdings noch drey äußerſt kleine Facetten die mit den drey großen abwechſeln.

IV. ALVMINOSA ſ. ARGILLOSA. Alaun- oder Thon-Erde.

1. TERRA ALVMINOSA AËRATA. Alaun-Erde mit Luftſäure verbunden.

1. *Pura.* Reine Alaun-Erde.

Weiß; in kleinen Nieren; ähnelt da der kalkartigen Mondmilch (S. 573) womit ſie auch neuerlich von Mineralogen verwechſelt worden.

2. *Argilla.* Der Thon. (Engl. *clay.*)

Mehr oder weniger mit Kieſel- und Kalk-Erde ꝛc. vermiſcht. Beſonders ſind davon folgende Abartungen zu merken:

a) Der Ziegel- oder Töpfer-Thon, eins der nutzbarſten und daher auch wohl meiſt über die ganze Erde verbreiteten Mineralien.

b) Der Thon-Mergel (ſ. oben S. 577).

c) Das Steinmark (lithomarga) eine mehrentheils weiſſe oder röthliche Thonart von einem feſten und doch geſchmeidigen Korn. Eine vom Hrn. Viceberghauptmann von Trebra im tiefen Georg-Stollen am Harz entdeckte Abart davon giebt wenn im finſtern mit einer Spitze darauf geſtrichen wird, einen hellen phoſphoriſchen Schein.

d) Die Walker-Erde.

Sehr fettig anzufühlen. Schäumt im Waſſer wie Seife und zieht begierig Fett in ſich. Daher ihre Wichtigkeit zum Walken der Tücher. Die feinſte leberfarbene findet ſich bekanntlich in England.

e) Siegel-Erde (terra ſigillata, ſ. Lemnia).

Von

von verſchiedenen Farben. Feine Sorten werden zumal in der Türkey und in Schina zu mancherley Theegeſchirren, Pfeifenköpfen ꝛc. verarbeitet.

f) Pfeifenthon.

Zu Tobakspfeifen.

Aenliche Arten auch zum ſogenannten Steingut, Fayence ꝛc. *)

Auch zur Majolica die zuerſt zu Anfang des ſechszehnten Jahrhunderts von Raphaels Vetter Guido Durantino zu Urbino mit ſchöner Mahlerey nach des Marc-Antonio Kupferſtichen verfertigt wurde.

g) Porcellan-Erde. (Kaolin.)

Die wichtige Erdart, aus der man zuerſt in Schina (und zwar wies ſcheint ſchon gegen die Mitte des fünften Jahrhunderts) Porcellan gemacht: das nun zu Anfang des jetzigen Jahrhunderts von dem nachher Baroniſirten Apotheker Böttcher oder doch auf deſſen Veranlaſſung in Meiſen ebenfalls erfunden, und nun ſeitdem an mehrern Orten in- und außerhalb Deutſchland nachgemacht worden.

h) Noch gehören hierher die mancherley gefärbten Thonarten, wie z. B. Bolus: — Röthelſtein: — ſelbſt der gemeine Lehmen der ſo häufig und in ſo großen Lagen gegraben wird.

Auch manche Umberarten: (— denn ſie ſind nicht alle mit Erdharz durchdrungne vegetabiliſche

*) Ohngefähr von der Art ſind auch die antiken Aegyptiſchen kleinen irdnen auf der Oberfläche verglaſeten Oſiris-Figuren u. a. dergl. Idole die man theils in den Mumien findet, und die Gr. Caylus porcellanen nannte.

ſche Erden: —) wie z. B. die, die ich häufig in den Ilfelder Achatnieren gefunden habe.

3. *Vulcanica*. Die Thonarten vulcaniſchen Urſprungs.

Es gehören dahin vorzüglich folgende Abarten:

a) Die Puzzolana.

Meiſt von aſchgrauer Farbe, theils als Pulver, theils in gebröckelten Stückgen von ſchwammichter Textur. Giebt den trefflichen Mörtel zum Waſſerbau.

b) Der Traß.

Meiſt von gelblicher Farbe und härter als die Puzzolana, der er ſonſt in der Textur ꝛc. ähnelt, auch bekanntlich zu gleichem Gebrauch benutzt wird.

c) Die Tuffa.

Ein Gemengſel von grauer vulcaniſcher Thon-Aſche mit andern Erdarten:

Dahin gehören auch die Rapilli womit vorzüglich Pompeji a. 79 n. C. G. überſchüttet worden *).

d) Der Tripel.

Auch dieſe bekannte gemiſchte Thonart, die meiſt von gelblicher Farbe iſt, und wegen ihres ſcharfen Korns zu mancherley techniſchem Gebrauch dient, wird jetzt für vulcaniſchen Urſprungs gehalten.

2.

*) Sr. WILL. HAMILTON'S *campi phlegraei* tab. XLI. und LI. pag. 14.

2. MICA. Alaun-Erde verbunden mit Kieſel-Erde, und etwas weniger Bitterſalz-Erde.

1. *Vulgaris.* Der Glimmer.

Einer der drey Hauptbeſtandtheile des Granits.

Theils cryſtalliniſch in ſechseckichten Scheibchen, zumal ſchön auf dem St. Gotthard.

2. *Ruthenica.* Rußiſch Frauenglas.

Darf ja nicht mit dem obigen ſelenitiſchen Marienglas (S. 576) verwechſelt werden. Findet ſich in Sibirien theils in Blättern von Bogengröße, iſt etwas biegſam, ſelten recht durchſichtig, ſondern meiſt wie räuchricht; wird zu Fenſterſcheiben gebraucht.

3. SCHISTVS. Schiefer. — Alaun-Erde innigſt vermiſcht mit Kieſel-Erde, etwas weniger Bitterſalz- und Kalk-Erde, und Eiſen.

Ueberhaupt werden die mehrſten undurchſichtigen Steine die ſich in Tafeln ſpalten laſſen, Schiefer genannt: (ſo Kalkſchiefer, Mergelſchiefer, Stinkſchiefer ꝛc.) im engerm Sinn wird doch aber meiſt der Thonſchiefer von welchem hier die Rede iſt darunter verſtanden.

Dieſe Thonſchieferarten zerfallen aber in Rückſicht ihres Urſprungs und ihrer Lagerſtätte in zwey Hauptclaſſen, die ſich auf die obgedachte allgemeine Eintheilung der Gebirge (§. 228) beziehen: in Gangſchiefer nemlich, und in Flözſchiefer. Außerdem aber ſind nun vorzüglich folgende Hauptgattungen darunter zu merken.

1. *Ardeſius*. Der Dachſchiefer, Tafelſchiefer.

Von verſchiedner Feinheit des Korns, Feſtigkeit ꝛc. beſonders auch von verſchiedner Farbe ſowohl der mit einem Stift derſelben Art darauf gezeichneten Schriftzüge (*ſcriptura* alba etc.) als des Schiefers ſelbſt. Letzterer meiſt ſchwarz oder ſchwarz- blau; zuweilen hell- grau (wie der womit im Faucigny die Dächer gedeckt werden): auch grün und rothbraun (wie im Berner Gebiet).

Gröbere Sorten werden gewöhnlich zum Dachdecken gebraucht. Feinere wie zumal die aus den mächtigen Schieferbrüchen im Canton Glarus zu Schreibtafeln, Tiſchplatten ꝛc. — auch in die Korndarren.

Mit einem feſten ſchwarzgrauen Schiefer ſchäften auch die Inſulaner von Unalaſchka und die Nordlichſten Americaner jenſeits der Hudſonsbay ihre Pfeile.

Beſonders merkwürdig iſt auch ein ſehr feiner, weicher ꝛc. leichter, Taubenblauer Schiefer vom Ufer der Wolga an der Mündung der Kamyſchinka, woraus zuerſt der ſeel. Prof. Lowitz eine neue und ſehr vorzügliche Art von Hygrometer verfertigte.

2. *Lydius*. Der Probirſtein.

Von feinerm und feſterm Korn als der Schiefer; auch nicht ſo leicht in Tafeln zu ſpalten.

Dahin gehört ferner der feinere Schleifſtein zum Abziehen der Meſſer.

Auch wo ich nicht irre der wahre baſanites der Alten.

3. *Scriptorius.* Die ſchwarze Kreite.

Von feinem Korn, aber weich, geſchmeidig.

4. CORNEVS. Hornfelsſtein, Hornblende. — Alaun-Erde innigſt vermiſcht mit Eiſen-Kalk, Kieſel-Erde, weniger Bitterſalz-Erde, und noch weniger Kalk-Erde.

Von verſchiedner Farbe, meiſt ſchwarz und grau, auch von verſchiednem Korn und ungleicher Härte. Doch daß er wohl nie am Stahl Feuer giebt. Theils auf der Oberfläche glänzend.

5. ZEOLITHVS. — Alaun-Erde mit Kalk- und Kieſel-Erde gemiſcht.

Dieſe erſt neuerlich bekannt wordene Steinart findet ſich von verſchiedner Farbe, Durchſichtigkeit, Dichtigkeit ꝛc., und mancherley Geſtaltung. Meiſt weiß, oder bräunlich, oder grün ꝛc. Der auf Island und Feroë häufig in Nieren die beym Zerſchlagen in ſtrahlichte Keile ſpringen. So auch die kleinen Nierchen in den Laven unſrer benachbarten ausgebrannten Vulcane. Auf dem St. Andreasberge am Harz finden ſich zwey Arten Zeolith in kleinen Cryſtallen die meiſt auf den Canondruſen (S. 570) aufliegen. Die eine Art iſt halbdurchſichtig ſchwärzlich; die andre hingegen Kreitenweiß.

Auch die merkwürdigen Kreuzcryſtallen (tab. III. fig. 3.) die daſelbſt brechen, ſcheinen nach Hr. Gerhards Unterſuchungen zum Zeolith zu gehören.

Und ſo auch die ganz neuerlich im Lüneburger Gyps entdeckten würflichten Cryſtallen, die

aber

aber bey der Menge Kieſelerde die ſie halten in Glas ſchneiden und ſchöne Politur annehmen: daher ſie Anfangs unter den Namen von cubiſchen Quarz bekannt worden.

6. PICEVS. Pechſtein. — Alaun=Erde mit viermal ſo viel Kieſel=Erde und etwas Eiſen unvollkommen verbunden.

Iſt vulcaniſchen Urſprungs, und hat den Namen von ſeiner gewöhnlichen Farbe und Anſehen.

V. SILICEA. Kieſel-Erde.

Die Kieſelarten zeichnen ſich außer dem ſchon angeführten Character (§. 244) auch durch ihre größere Härte von den vorhergehenden Ordnungen aus, da ſie am Stahl Feuer geben, in Glas ſchneiden ꝛc. — Weil ſie mit Zuſatz eines feſten Laugenſalzes leicht zu Glas ſchmelzen, ſo werden ſie auch vitreſcible Erden genannt. Die Kieſel-Erde ſelbſt wird nur in der Flußſpatſäure aufgelöſet.

I. QVARZVM. Die reinſten Kieſelarten.

Ein zweyter Hauptbeſtandtheil des Granits (vergl. S. 589) der ſich aber auch außerdem in großer Menge und in großen Maſſen findet, meiſt ungefärbt, mehr oder weniger durchſichtig ꝛc. Seine Cryſtalliſation iſt eigentlich eine ſechsſeitige Säule an beiden Enden mit einer ſechsſeitigen Spitze (tab. III. fig. 7). Gewöhnlich aberſitzt die Säule mit dem einen Ende in der Quarzmutter feſt. Oder man ſieht auch wie bey dem auf den Harz meiſt blos ſechseckichte Spitzen ohne Säulen auf der Mutter.

Zuweilen ſcheinen die Quarzcryſtalle eine dreyeckichte Spitze zu haben, und folglich hierin manchem Kalkſpat (S. 570) zu ähneln; wie ich dergleichen Quarznieren aus den Kalklagern des Jura bey Genf vor mir habe; bey genauer Betrachtung ſieht man aber allerdings noch drey äußerſt kleine Facetten die mit den drey großen abwechſeln.

Die größten und ſchönſten Bergcryſtalle bre-chen in den Schweizer-Alpen, zumal am Gott-hard, auf der Grimſel, auch in Savoyen und in Wallis wo man einzelne Cryſtallen von zwölf und mehrern Centnern am Gewicht ge-brochen hat *). Und darunter Centner ſchwere Stücke von einer Klarheit, daß man ein dahin-ter gehaltnes Zeitungs-Blat dadurch leſen kan.

Daß der Quarzcryſtall die Schriftzüge ꝛc. ver-doppelt, faſt wie der Doppelſpat, nur ſchwä-cher, hat ſchon Newton angemerkt.

Zuweilen ſchließt er merkwürdige fremde Kör-per ein. Z. B. die aus dem Bannat ꝛc. Waſ-ſertropfen **); — die Schweizer und die von Madagascar ꝛc. Amiant, Schörl ꝛc. — die Sächſiſchen, Zinngrupen, Kies ꝛc. — Auch habe ich einen überaus hellen vom St. Gotthard mit-gebracht der cryſtalliſirten Glimmer (S. 589) in ſich hält.

Die Rauchcryſtalle (oder ſogenannte Rauch-topaſen) finden ſich von hellerer oder dunklerer braunen Farbe; (theils vollkommen ſchwarz und undurchſichtig:) vorzüglich ſchön im Bernerge-biet, und in Sibirien.

Die in den Achatnieren befindlichen Cryſtall-ſpitzen ſind mehrentheils gefärbt wie Amethyſten: ſo wie es auch außerdem gelbe u. a. gefärbte Quarze

*) Auch wäre ich geneigt die räzelhafte ſpiegelglatte Mannshohe und ohngefähr halb ſo breite Quarz-wand auf dem großen St. Bernhard für die her-ausſtehende Seite eines ſolchen ungeheuren Quarz-cryſtalls zu halten.

**) Cf. CLAVDIANI *epigrammata* de cryſtallo cui aqua inerat. p. m. 376 ſq.

Quarze giebt. Und darunter zuweilen welche die ſich wenn ſie brillantirt werden mit einem unerwarteten Feuer ausnehmen, dergleichen ich gelbe und violette von der Schneekoppe auf dem Thüringerwald beſitze.

So finden ſich auch in gewiſſen Gegenden ungefärbte kleine Cryſtalle vom reinſten Waſſer und voller Feuer, daher ſie mit den Namen unächter Demanten belegt werden. So z. B. die auf den Feldern zwiſchen Pyrmont und Lüde; die Marmoruſchen vom carpatiſchen Gebirge, die Briſtolſteine (Kerryſtones) ꝛc.

Endlich gehören auch hierher die im Waſſer abgerundeten Cryſtall-Kieſel die theils auch wenn ſie geſchliffen werden ausnehmende Schönheit zeigen; wie z. B. die Linsburger Steine im Celliſchen, die von Ceilan ꝛc.

2. GEMMA. Gefärbte Edelſteine. — Kieſel-Erde mit Thon- und Kalk-Erde und Eiſen.

a) Rothe.

1. Der Rubin. (Fr. *rubis*, Engl. *ruby*.)

Der härtſte und koſtbarſte von allen gefärbten Edelſteinen. Kommt vorzüglichſt aus Pegu und Ceilan. Seine Cryſtalliſation iſt wie die des Demants (tab. III. fig. 5). Nach der Verſchiedenheit ſeiner Röthe erhält er eben ſo verſchiedne Unterbenennungen:

Almandin nemlich (carbunculus der Alten) wenn er vom ſchönſten hochroth iſt.

Rubibalais, blaßroth.

Rubiſpinell, violetroth.

Rubicell, gelblichtroth.

2. Der Amethyſt.

Von violetter Farbe. Zeichnet ſich doch durch ſeine geringe ſpecifiſche Schwere u. u. Eigenheiten von andern Edelſteinen aus.

b) Gelbe.

3. Der Topas.

Der orientaliſche iſt meiſt citrongelb, findet ſich häufig auf Ceilan als abgerundeter Kieſel; doch erkennt man noch an manchen die Cryſtalliſation die aus zwey ſechsſeitigen Pyramiden beſteht (tab. III. fig. 8).

Der Sächſiſche Schneckenſtein hat ſeinen Namen von einem Felſen im Bergamte Falkenſtein wo er 1729 entdeckt worden. Hat ohngefähr die Farbe des orientaliſchen Topas. Aber eine ganz davon verſchiedne Cryſtalliſation.

Der Braſiliſche iſt gewöhnlich mehr orangengelb; theils röthlich: ähnelt dem Schneckenſtein in der Cryſtalliſation. Findet ſich aber auch im Waſſer abgerundet.

4. Der Hyazint. (Lyncurium der Alten.)

Feuerfarb, orangegelb. Weit weicher als der vorige.

c) Grüne.

5. Der Smaragd. (Fr. *emeraude*, Engl. *emerald*.)

Von der Cryſtalliſation der oben beym Kalkſpat (S. 570) beſchriebnen Kanondruſen (tab. III. fig. 1). Jetzt kommen die mehreſten aus Braſilien. Die Alten kriegten ihre aus Aegypten. (— Daß der ehemals ſo berufne vermeinte Smaragd im Kloſter Reichenau bey Coſtanz nichts weiter iſt als ein ſchöner grüner Glasfluß, braucht jetzt kaum mehr erinnert zu werden.)

6.

6. Der Chryſolith.

Zeiſiggrün.

7. Der Beryll oder Aquamarin. (Fr. *aigue-marine.*)

Meergrün, ins Waſſerblaue ꝛc.

d) Blaue.

8. Der Sapphir. (hyacinthus der Alten.)

Hat gleiches Vaterland und Cryſtalliſation mit dem orientaliſchen Topas. Der ganz blaßblaue heißt Lux-Sapphir.

3. GEMMA SECVNDARIA. Die Halb-Edelſteine. — Kieſel-Erde mit andern Erden in verſchiednen Verhältniſſen und mit Eiſen vermiſcht.

Halbdurchſichtig, und ohne urſprüngliche eigenthümliche *) Cryſtalliſation.

1. Der Achat.

Von allen möglichen Farben und Zeichnungen. Zwar meiſt in Kugeln oder Nieren von verſchiedner Größe. Gewöhnlich ſind dieſe Kugeln hohl und inwendig mit gefärbten Cryſtallſpitzen (S. 594) beſetzt. Oft aber iſt auch dieſe cryſtalliniſche Höle wiederum mit Achat oder Chalcedon ꝛc. ausgefüllt, und auf dieſe Weiſe entſtehen wohl die ſogenannten Feſtungsachate mit eckichten

*) Zum Unterſchied von zufälliger ſecundärer Cryſtalliſation, wenn z. B. urſprüngliche Kalkſpat-Cryſtallen allgemach aufgelöſet worden, und ſich dagegen Kieſelerden ꝛc. an die Stelle gelegt und ſo die cryſtalliniſche Form jenes Spats angenommen haben; wie beym cryſtalliſirten Feuerſtein, cryſtalliſirten Sandſtein ꝛc.

Zügen wie Sternſchanzen u. a. Fortificationszeichnungen die durch die in den Umkreis des mittlern Achat-Kerns eindringende Cryſtallſpitzen gebildet werden.

Zu den beſonders merkwürdigen Abarten dieſer Gattung gehört der ſtreifichte Regenbogenachat von Oberkirchen im Elſas, der in Täfelgen geſchnitten gegen das Licht gehalten in die feurigſten Regenbogenfarben ſpielt.

Und der eignen Geſtalt wegen verdienen die Achatnieren vom Netzberg bey Ilfeld Erwähnung die großentheils plattgedruckt ſind, und zwar ſo daß ihr einer Rand einen runden gewölbten Rücken, der entgegenſtehende aber eine ſcharfe Schneide bildet (ohngefähr wie tab. III. fig. 12). Dabey zeigt die ganze übereinſtimmende abhängige Lage dieſer ſonderbaren Nieren wie ſie ſich bey ihrer Bildung ꝛc. (wie weiche hohle Thonklumpen) in dieſe Form geſenkt haben.

2. Der Chalcedon.

Von Milchblauer Farbe (zuweilen ungemein ſchön wie helles Himmelblau) theils in hohlen Nieren inwendig mit kuglichten Knöpfen, (dergleichen ich aus den Kalklagern des Jura bey Genf von Hrn. de Luc erhalten,) theils in Zapfen wie Stalactiten ꝛc.

Hierher gehört auch der Caſchelong, der ſich beſonders ſchön bey Nertſchinſk in Sibirien findet, meiſt auch in kleinen Nieren die wenn ſie im finſtern an einander gerieben werden mit hellem Lichte phoſphoreſciren *).

Die

*) ſ. Hrn. Prof. Lichtenbergs Verſuche mit denen vom Hrn. Baron von Aſch ans hieſige Muſeum geſchenkten Sibiriſchen Caſchelongs, — im Gött. Magaz. 1782. 2tes St.

Die Moccaſteine (oder Dendrachate) ſind Chalcedone mit dendritiſchen Zeichnungen von Moos und Bäumchen ꝛc. In den orientaliſchen ſind dieſe Figuren oft von hochrothem Carneol und ausnehmender Sauberkeit. In den Oberſteinern ſind ſie meiſt ſchwarz oder braun, ſelten grün. Manche Isländiſche enthalten ein grünes Gewebe das ich (blos nach der microſcopiſchen Unterſuchung zu urtheilen) für eine würkliche Conferve halten möchte.

3. Der Onyx, Camahuya.

Dunkelbraun und ſchwarzblau mit milchweiſſen Schichten: weswegen ihn die Alten ſo vorzüglich zu geſchnittnen Steinen beſonders zu Cameen verarbeiteten, die, wenn der Meiſter die Schichten des Steins recht zu benutzen wußte, gleichſam natürliche Gemählde vorſtellen konnten. Es haben ſich ausnehmend große Stücke der Art aus dem Alterthum erhalten; wie z. B. das vas Mantuanum zu Braunſchweig, das Basrelief mit dem Jupiter Stator und der Pallas in Gotha u. a. m.

4. Der Sardonyx.

Meiſt die gleichen Farben wie beym Onyx, nur noch mit Schichten und Adern von Carniol durchzogen.

Von dieſer bey den Alten ſehr geſchätzten Steinart waren nach aller Wahrſcheinlichkeit ihre ächten vaſa *murrhina* (— die manche Gelehrten für Porcellan halten wollten —) verfertigt, ſo wie ſie hingegen unächte aus einer Art Glascompoſition nachmachten *).

*) ſ. WINKELMANN *deſcr. des pierres gravées du* B. de Stoſch pag. 501 ſq.

5. Der Carneol. (Sarda der Alten. Fr. *cornaline*, Engl. *carnelian.*)

Von ſehr ungleicher Schönheit der Farbe, mehrern oder minderern Durchſichtigkeit, Feinheit des Korns ꝛc.

Ward vorzüglich von den alten Künſtlern, wegen der ausnehmenden Geſchmeidigkeit die die feinern Carneole mit ihrer Härte verbinden, zu den Petſchirſteinen (Intaglios) verarbeitet.

Der ſchönſte und ſeltenſte antike Carneol (cornaline de la vieille roche) hat die Farben eines recht dunkelrothen Weins, der gegen das Licht gehalten klar und feurig wie ein Rubin, bey zurückgeworfnen Lichte hingegen tief ſchwarzroth ausſieht.

6. Der Opal, Elementſtein.

Meiſt milchblau, mehr oder weniger durchſichtig, ſchillert aber in Regenbogenfarben die er bey auffallendem Lichte mit ausnehmendem Feuer zurückwirft, theils wie glühende Kohlen oder Schwefelflammen ꝛc. daher er auch nicht durch Kunſt nachgemacht werden kan.

Hierher gehört auch das ſogenannte Weltauge das Charleton zuerſt beſchrieben, und das unter Waſſer Durchſichtigkeit, Widerſchein ꝛc. erlangt.

4. PRASIUS. Der Praſer. — Kieſel-Erde verbunden mit $\frac{1}{55}$ Kalk-Erde, mit noch weniger Bitter-Erde und Alaun-Erde, und ſehr wenigen von Eiſen, Kupfer und Flußſpatſäure.

Vorzüglich zu Koſemitz in Schleſien, von lauchgrüner Farbe, theils muſchlicht im Bruch.

Die

Die hellern Grasgrünen oder Apfelgrünen Abarten heiſſen Chryſopras, ſpielen theils ins blaulichte; wie opaliſirend.

5. PETROSILEX. — Kieſel-Erde mit ohngefähr $\frac{1}{4}$ Thon- und $\frac{1}{40}$ Kalk-Erde.

1. Der Feuerſtein. (pyrrhomachus, Fr. *pierre à fuſil*, Engl. *flint.*)

Von verſchiedner Farbe und eben ſo verſchiednen Graden der Durchſichtigkeit, theils ſauber dendritiſch. Häufigſt in Kreitebergen (S. 573) enthält oft Verſteinerungen zumal von See-Igeln und zarten Corallen.

Dahin gehören auch die ſogenannten Melonen vom Berge Carmel, die von ihrer Form und gewöhnlichen Größe den Namen haben. Sie ſind hohl wie Achatnieren und die Hölung iſt mit milchweiſſen kleinen Quarzcryſtallen dicht überſintert.

2. Der Aegyptiſche Kieſel.

In rundlichten dichten Stücken, von brauner Farbe in mancherley Nüancen, theils mit überaus ſchönen Adern, dendritiſchen Zeichnungen ꝛc. findet ſich vorzüglich an den Ufern des Nils bey Cana in Ober-Aegypten, doch auch in Arabien am rothen Meere ꝛc. Iſt nicht zuerſt von Paul Lucas, ſondern ſchon lange vorher von Pr. Alpin beſchrieben *).

6. IASPIS. Kieſel-Erde mit $\frac{1}{3}$ Thon und ohngefähr $\frac{1}{6}$ Eiſen-Kalk.

*) *Rer. Aegypt.* L. III. c. 6 p. 146.

Von allen Farben und Zeichnungen wie der Marmor oder Achat.

Zu den vorzüglichſten Abartungen gehört der Bänder Jaſpis worunter ſich z. B. der ſo ausnehmend ſchöne braun und grün geſtreifte Sibiriſche auszeichnet.

Ferner der orientaliſche Blut-Jaſpis (diaſpro roſſo *antico*).

Der Heliotrop, dunkelgrün mit blutrothen Flecken u. a. m.

Auch der wahre baſaltes oder lapis aethiopicus der Alten, aus welchem ſo viele Alt-Aegyptiſche Kunſtwerke verfertigt ſind (wie z. B. die Grundlage der ſchönen Pyramide des Mycerinus bey Cairo, die ohnweit davon befindlichen alten Gebäude, die ehedem ſo berufne coloſſaliſche Statue des Memnon zu Theben, der Brunne der Verliebten zu Cairo und mehr dergl. Sarcophagen, auch Büſten u. ſ. w.) ſcheint mir nach den Stücken zu urtheilen die ich (freylich nur dem äußern Anſehn nach) zu unterſuchen Gelegenheit gehabt, eine Jaſpisart ohne Spur eines vulcaniſchen Urſprungs, und alſo von dem was wir ſeit Agricolas Zeiten Baſalt nennen, genau zu unterſcheiden.

Der Sinopel ein mehrentheils grobkörniger Jaſpis von ziegelrother Farbe in mancherley Nüancen, zeichnet ſich durch ſeinen ſtarken Eiſengehalt aus.

7. LAPIS LAZVLI. Laſurſtein. (ſapphirus der Alten. Fr. *pierre d'azur.*) Kieſel-Erde mit blauem Eiſenfluß und etwas Gyps.

Von

Von der vortrefflichſten himmelblauen Farbe, ſelten in großen Stücken. Wird zu Kunſtarbeiten und dann zur Ultramarinfarbe gebraucht.

8. FELDSPATVM. — Kieſel-Erde mit Thon-Schwer- und Bitterſalz-Erde.

1. Der gemeine Feldſpat.

Der dritte Hauptbeſtandtheil des Granits (vergl. S. 589 und 593). Von blättrigem Gefüge aber meiſt ausnehmend hart. Gewöhnlich undurchſichtig. Von mancherley Farben: weiß, röthlich ꝛc. einige ſeltnere feinere Sorten ſogar Smaragdgrün und Lazurblau. Auch wie Perlenmutter ſchillernd. Theils cryſtalliſirt ꝛc.

2. Der Labradorſtein.

Spielt (zumal wenn er vortheilhaft geſchnitten wird) Pfauenſchweifig ins blaue, grüne ꝛc. Hat den Namen von dem Lande wo er zuerſt entdeckt worden. Findet ſich aber auch in Ingermanland.

3. Das Katzenauge.

Ein feiner Feldſpat von mancherley Farben, zumal gelblicht, grünlicht ꝛc. der aber wenn er geſchliffen iſt einen leuchtenden Widerſchein giebt, faſt wie die Augen der Katzen im finſtern. Die ſchönſten finden ſich in Oſtindien.

9. GRANATVS. (Fr. *grenat*, Engl. *garnet.*) Kieſel-Erde mit etwas Thon- und Kalk-Erde und dephlogiſtiſirtem Eiſen.

Die feinern Sorten die mit unter die Edelſteine gezählt werden, ſind vom ſchönſten dunkelroth; und ihre Cryſtalliſation meiſt dodecaoëdriſch (tab. III. fig. 9). Die vorzüglichſten ſind die Orientaliſchen und die Böhmiſchen.

10.

10. SCHÖRLVM. — Kieſel-Erde mit Thon-Kalk- und Bitterſalz-Erde; und halbphlogiſtiſirtem Eiſen.

Von ſehr mannichfaltiger Verſchiedenheit der Cryſtalliſation, Textur, mehrerer oder minderer Durchſichtigkeit, mehr oder wenigerm glasartigen Anſehen u. ſ. w. häufig ſchwarz und grün, theils in eccentriſchen Strahlen.

11. TVRMALINVS. Aſchenzieher. — Kieſel-Erde mit Thon-Erde, weniger milder Kalk-Erde und Eiſen.

Von brauner, grüner und ſchwarzer Farbe. Letztre undurchſichtig. Alle zeichnen ſich aber durch die auffallende Eigenſchaft aus, daß ihre Electricität nicht blos durchs Reiben, ſondern ſchon durch bloßes Erwärmen erregt wird ꝛc.

Die braunen finden ſich auf Ceilan. Die grünen in Braſilien. Schwarze in Tirol ꝛc. und von vorzüglicher Größe in Grönland.

12. VVLCANIVS. — Kieſel-Erde mit Thon- und weniger Kalk-Erde, theils auch mit etwas Bitterſalz-Erde und meiſt mit Eiſen.

Die vorzüglichſten vulcaniſchen Producte, außer den wenigen die ſchon oben unter den Alaun-Erden (S. 588. 592) angeführt worden.

1. Die gemeine Lave.

Von mannichfaltiger Verſchiedenheit der Farbe, Dichtigkeit ꝛc.

Theils bläſricht, zellicht: wohin z. B. der Rheinländiſche Mühlenſtein zu rechnen.

2.

2. Der Baſalt.

Meiſt wohl die gleiche Maſſe wie die gemeine Lava, deren Guß aber bey plötzlichem Erkalten oder durch andere Zufälle, durch ihre ganze Dicke in unzählige Säulen zerſprungen iſt, ohngefähr wie ein naſſer Stärke-Klumpe, wenn er, zumal beym Feuer trocknet, riſſig wird ꝛc. Dieſe Baſaltſäulen ſind von verſchiedener Geſtalt, Stärke, Regelmäßigkeit und Richtung; meiſt nemlich ſtehen ſie aufrecht, zuweilen liegen ſie ſchräg, und an einigen Orten gar im halben Mond gebogen mit beiden Enden in die Höhe gekehrt. Auf vielen ausgebrannten Vulkanen, z. B. auf dem Dransberg in unſerer Nachbarſchaft *); auf dem Weidelsberg an der Heſſiſchen und Waldeckiſchen Grenze und anderwärts, finden ſie ſich ziemlich unförmlich, rauh, krumm ꝛc. Die bey Stolpe, das daher ſeinen Namen hat **), ſind ſchon ungleich gerader, auch von dichterm Korn. Die bewunderungswürdigſten von allen aber ſind vollends die ſo äußerſt regelmäßig gegliederten Baſalte, da jede Säule aus genau auf einander paſſenden Gliedern, faſt wie ein Rückgrat aus Wirbeln, beſteht. So die berufene Fingals-Höhle auf der Schottiſchen Inſel Staffa, vor allen andern aber der Rieſen-Damm (Giant's-Causway) an der Nordküſte von Irland, der aus mehr als 30,000 ſolcher Säulen, deren jede meiſt 20 Zoll und drüber im Durchſchnitt, und eine Höhe von 15 Fuß hat, die dicht an einander ſtehen, und oben eine groſe gang-

*) Völlig wie die Inſel Caſtel-a-mare ohnfern vom Aetna. S. die Dedications-Tafel vor den *Campis phlegraeis.* fig. II.

**) Stolpa heißt auf Slavoniſch eine Säule.

gangbare Ebne bilden. Sie ſind von unbeſtimmten Seiten, doch meiſt fünf= oder ſechseckicht, (tab. III. fig. 11.) und die ganz unzähligen Glieder, aus denen ſie zuſammen geſetzt ſind, von ungleicher Höhe, die häufigſten 8 bis 12 Zoll hoch, jedes etwa 200 Pfund ſchwer, und was das ſonderbarſte iſt, faſt durchgehends auf der einen Seite convex, auf der andern concav (fig. 11. a. b.), am Rande ausgeſchweift, und die Ecken faſt wie an einer Krone zugeſpitzt *).

3. Vulcaniſche Verglaſungen.

Meiſt nur in kleinen Neſtergen als ſogenannte Fritten ſowohl in den alten ausgebrannten als in den noch jetzt brennenden Vulcanen. So z. B. in den Laven des Dransbergs in unſrer Nachbarſchaft ſowohl als in denen des Veſuvs ꝛc.

Theils aber auch in groſſen Maſſen, meiſt von ſchwarzer Farbe, und ebenfalls in den jetzigen Vulcanen ſo gut als in denen die nach der obigen Vermuthung (S. 231) bey Umſchaffung unſrer Erde gebrannt haben mögen. So z. B. von erſtern der ſogenannte Isländiſche Achat, und hingegen von den letztern vollkommen ähnliches ſchwarzes Glas unter den Laven vom Ararat die Hr. D. Reineggs ans academiſche Muſeum geſchenkt hat.

4. Bimsſtein. (pumex. Fr. *ponce.* Engl. *pumice.*)

Von weiſſer, grauer, ſchwarzer ꝛc. Farbe. Meiſt von faſrichter Textur faſt wie ein feſter Asbeſt, womit er auch ohnehin manche Verwandt-

*) ſ. die beiden groſſen Kupfertafeln die Vivares nach S. Drury A. 1743 von dieſen ſo äuſſerſt merkwürdigen Baſalten geſtochen hat.

wandtſchaft zeigt, ſcharf anzufühlen. Ueberaus leicht, ſo daß er auf dem Waſſer ſchwimmt. Zu mancherley Gebrauch für Handwerker, und in den Bädern bey den Morgenländern ſo wie ehedem bey den Alten die Haut damit zu reiben.

13. ARENARIUS. Sandſtein. (Fr. *grés*, Engl. *freeſtone*.) — Kieſelſand mit Kalk oder Thon oder Eiſen ꝛc. zuſammengekuttet.

Dieſes und die nächſtfolgenden drey Geſchlechter ſind zuſammengebackne Steinarten, wo Kieſel in größern oder kleinern — mehr oder weniger gleichförmigen — rundlichen Körnern oder eckichten Brocken, entweder blos unter ſich oder mit andern Steinarten zuſammengekuttet, oder auch in eine andre Grundmaſſe wie eingeknetet iſt.

Hier, der Sandſtein beſteht aus Aggregaten von feinern oder gröbern Sandkörnern, (an welchen zuweilen noch die Spuren der Quarzcryſtalliſation zu erkennen ſind) von verſchiedner Farbe, die durch die angegebnen verſchiednen Arten von Cäment zuſammengebacken ſind.

Durch was für Revolutionen aber der Quarz erſt zu Sand zerrieben — und dieſer dann wieder zu Sandſtein [und zwar in theils Gegenden zu ganzen großen Gebirgen dieſer Art *)] zuſammengebacken worden, bleibt bis jetzt ein cosmogeniſches Problem.

Zu

*) ſ. z. B. Gottfr. Langhanß Beſchreibung des Adersbachiſchen Steingebirges. Breslau 1739. 4. mit Kupfern.

Zu den beſonders merkwürdigen Sandſteinarten gehört der von Fontainebleau in rhomboidalen Cryſtallen; die doch aber blos als eine ſecundäre Cryſtalliſation (S. 597. N.*) anzuſehen ſind.

Der kürzlich vom neuen wieder berühmt wordne biegſame Stein iſt ein glimmeriger Sandſtein den man ſchon vor anderthalbhundert Jahren ſehr gut gekannt und beſchrieben *).

Quaderſtein, Mühlſtein, Wetzſtein, Filtrirſtein ꝛc. ſind alles einfachrere oder zuſammengeſetztere Abarten des Sandſteins.

14. PORPHYRITES. — Kieſel-Körner in eine mehr oder weniger thonichte Grundmaſſe eingeknetet.

Die eigentlichen Porphyre und andre zu dieſem Geſchlecht gehörige Steine haben eine einförmige, meiſt Jaſpisartige, Grundmaſſe, worin die Brocken von Quarz, Feldſpat ꝛc. wie in einen Teig gleichſam eingeknetet ſind.

Die ſchönſte Art iſt der dunkelrothe oder eigentlich ſogenannte Porphyr, der pyrrhopoecilon der Alten, den ſie meiſt aus Arabien erhielten **), wo z. B. der St. Catharinenberg ober-

*) ſ. z. B. GASSENDI *vit.* Peireſkii ad a. 1630. pm. 150. — „rogatus aliquando Peireſkius de flexilitate illius cotis, quam a Iacobo Hallaeo Pariſienſi „rationum magiſtro communicatam habuit, illam ad „Talchum retulit: opinatus nempe fluorem talcho „gignendo comparatum ſic fuiſſe commiſtum arenae, „ſeu iis granulis ex quibus cos pertexitur; vt craſſitudo coticularis talchi pelluciditati, laeuorique obſtiterit; et talchica flexilitas obſtiterit cotis rigori.„

**) ſ. ARISTIDIS *orat. Aegypt.* pag. 587.

oberhalb des Sinai ganz daraus beſteht, und der wegen ſeiner gleichſam unbändigen Härte ſo mühſam zu bearbeiten iſt.

Dann der grüne (Serpentino verde *antico*) u. ſ. w.

Der ſogenannte Puddingſtein, mancherley Kieſelartige Breſchen (vergl. oben S. 575), Wurſtſtein, Mandelſtein, Fruchtſtein, auch die Nagelfluhe der Schweizer-Alpen und die graue Wacke in den Gang-Gebirgen des Harzes (vergl. §. 228. II.) — ſind alles im Grunde modificirte Abartungen dieſes Geſchlechts.

15. GNEVSVM. — Quarz, Glimmer, Steinmark ꝛc. blättrig zuſammengeſchichtet.

Zum Gneusgeſchlechte gehören auch das Linnéiſche ſaxum metalliferum, der Geſtellſtein u. a. m.

Ueberhaupt hat der Gneus mit dem Granit nahe Verwandſchaft, und fließt in theils Gegenden ſo zu ſagen durch unmerkliche Uebergänge mit ihm zuſammen. (vergl. §. 228. II.)

16. GRANITES. — Quarz, Glimmer, Feldſpat ꝛc. in eckichten Brocken zuſammengebacken.

Der Granit, dieſe ehrwürdige Gebirgsart, von deren Lagerſtätte oben die Rede war (§. 228. I.) findet ſich in mancherley Verſchiedenheit der Miſchung, Feſtigkeit, Farbe ꝛc.

Gemeine Arten ſind z. B. der ſogenannte Heidenſtein vom Brocken u. a. dergl. Grund-Gebirgen des Harzes. — Der Geisbergerſtein der Schweizer-Alpen u. a. dergl. mehr.

Von letztern habe ich einige ausnehmende Stücke vom St. Gotthard mitgebracht an deren jedem alle drey Beſtandtheile des Granits aufs vollkommenſte cryſtalliſirt zu ſehen ſind. Quarzcryſtallen nemlich: cryſtalliſirter Feldſpat: und die ſechseckichten Glimmerſcheibgen (S. 589 und 594).

Zu den edlern Granitarten gehören vorzüglichſt die beiden ſchönſten antiken Granite, der ſchwarz und weiſſe nemlich; und der roth und weiſſe, die beide aus Ober-Aegypten kommen, wo Meilenlange Gebirge, das Nil-Bette in der Gegend von Syene, die dortigen Inſeln ꝛc. alle aus dieſen ausnehmenden Graniten beſtehen: und woraus die der Vergänglichkeit trotzenden Denkmale des Alterthums, die Säule des Pompeius bey Alexandrien, der vorgebliche Sarg des Cheops in der großen Pyramide ꝛc. und beſonders die Obelisken verfertigt worden: denen aus unſern Zeiten blos die allgemein berühmte Baſis zur Falconetiſchen Statue Czaar Peters des Großen beygeſellt werden kan, die bekanntlich aus dem einzigen ungeheuren Granit-Blocke beſteht, der in einem Sumpfe am Finniſchen Meerbuſen gefunden, und ſeines Gewichts von drey Millionen Pfund ohngeachtet, glücklich tranſportirt worden *).

*) Die ſchwerſte Laſt die je durch Menſchen bewegt worden. — Der große Vaticaniſche Obeliſk den Fontana aufgerichtet, hält kaum den dritten Theil: nur 973537$\frac{35}{40}$ Pfund.

Zwey

* * *

Zwey annoch räthſelhafte mineraliſche Körper die nemlich weder unter die wirklichen Erdarten, noch doch auch füglich unter die Erdharze (womit ſie ſonſt manche Aenlichkeit zeigen) gebracht werden können, ſind 1. der Demant; und 2. das Reißbley.

1. ADAMAS. Demant. (Fr. *diamant.* Engl. *diamond.*)

Der härteſte und koſtbarſte von allen bekannten Körpern; und doch, wie Newton gleichſam geweisſagt und nachher beſonders die Kaiſerprobe erwieſen hat, ſeines prächtigen Namens ohngeachtet, im Feuer ſehr vergänglich, da er nicht einmal die Hitze aushält die zum raffiniren des Silbers nöthig iſt, ſondern darin verfliegt, ſogar in kleine Flämmgen hervorbricht, und blos etwas Rus zurückläßt.

Das er ſtärker als andre Edelſteine Licht anzieht hat zumal Beccaria erwieſen.

Seine Cryſtalliſation iſt mehrentheils ſo wie ſie der alte Ritter Maundevile *) aus dem vierzehnten Jahrhundert in ſeiner Meerfahrt zum heiligen Grabe ꝛc. beſchreibt: nemlich mit acht gleichen dreyſeitigen Flächen (tab. III. fig. 5).

Er iſt von blättriger Textur und ſoll eigentlich ohne alle Grundfarbe, ſondern rein wie ein Thautropfe ſeyn, aber alle Farben mit vollem

*) Sr. JOHN MAUNDEVILE'S *Travaile* pag. 191 ſq. „The „Dyamandes ben ſquare and poynted of here owne „kynde, bothe aboven and benethe, withouten „worchinge of mannes hond etc.„

Feuer zurückwerfen. Doch werden einige Abarten von gefärbten Demanten ihrer ausnehmenden Schönheit wegen den völlig ungefärbten wohl noch vorgezogen, wie z. B. die grünen wovon ein vorzügliches Stück im academiſchen Muſeum befindlich iſt, — ſo auch blaue, und theils rothe Demanten. — Die gelbe oder bräunliche Farbe hingegen wird für einen Fehler angeſehen, ſo wie vollends eingeſprengtes Pulver ꝛc.

Die ſchönſten Demanten kommen aus den alten Felſen von Decan, Golconda, theils werden ſie auch in Flüſſen gefunden. — Die Braſiliſchen ſind ungleich weniger ſchön.

Daß ſchon die Alten in Demant gegraben hätten, bleibt alles gegen einander erwogen, doch ganz unwahrſcheinlich *). Vermuthlich war Ludw. Berquen der erſte, der a. 1475 einen Demant geſchliffen hat **).

2.

*) Lippert zwar behauptet es — im Supplem. zur Daktyl. S. 131. 145 u. f. 149.

**) Es war der berühmte Stein H. Carls des Kühnen von Burgund der ihm im folgenden Jahre in der Schlacht bey Granſee von den Eidgenoſſen abgenommen, und an die Fugger nach Augſpurg verkauft worden: er iſt abgebildet in LAMBECII *bibl. Vindobon.* L. II. pag. 516.

Die größten Demanten in der Welt ſ. bey Tavernier, la Motraye ꝛc. Auch bey PAPILLON *ſur la gravure en bois* T. II. pag. 281. — Den ſo die Rußiſche Kaiſerin von Gregor. Saffray erkauft, im Goth. Taſchen-Cal. v. 1771.

Die verſchiednen Arten des Schnitts der Demanten ſ. bey MARIETTE *tr. des pierres gravées* T. I. pag. 159.

2. PLVMBAGO. Reißbley.

Von einem weichen feinkörnichten gleichſam glimmerigen abfärbenden Gewebe, und dunkeln Bleyähnlichen Glanze. Hält Luftſäure und verflüchtigt in ſtarkem offnen Feuer faſt gänzlich.

Die geſchmeidigſten feinſten Sorten finden ſich blos zu Keswig in Cumberland, und werden bekanntlich zu Bleyſtiften geſchnitten.

Die gröbern Arten geben die ſogenannte Eiſenfarbe der Ofenſetzer, und werden zu Ipſer Schmelztigeln verarbeitet.

Drenzehnter Abſchnitt.

Von den Salzen.

§. 245.

Die Salze laſſen ſich in ſattſamer Menge kochenden Waſſers auflöſen, und geben einen eignen ſpecifiken Geſchmack. Wenn ſie aufgelöſet geweſen und nun das übrige Waſſer verdunſtet, ſo ſchießen die mehreſten in mehr oder weniger durchſichtige Cryſtallen von beſtimmter Form an.

§. 246.

Alle Salze laſſen ſich unter folgende drey Ordnungen bringen:

I. Acida. Säuren. Haben den Namen von ihrem Geſchmack, und färben mehrentheils den Veilchenſyrup u. a. blaue Pflanzenſäfte roth.

II. Alcalina. Laugenſalze von ſcharfem brennenden Geſchmack, färben den Veilchenſyrup grün.

III. Neutra. (ſ. media ſ. compoſita.) Mittelſalze die durch Verbindung der Säuren mit Laugenſalzen, oder auch mit gewiſſen Erden und metalliſchen Subſtanzen entſtehen und meiſt jenen Pflanzenſäften ihre blaue Farbe unverändert laſſen.

I. ACIDA.

Außer der Luftſäure und dem Sedativſalz wird ſchwerlich eine der nachſtehenden Säuren ganz rein und unverbunden in der Natur gefunden. — Ueberhaupt aber ſind ſie nächſt dem Feuer die ſtärkſten Auflöſungsmittel in der Natur, daher ihrer Verbindung mit manchen Erdarten ſchon oben mehrmalen Erwähnung geſchehen, und ihrer unten als Vererzungsmittel ebenfalls oft gedacht werden wird.

Die drey erſten unter den nachſtehenden Säuren haben vorzugsweiſe den Namen der mineraliſchen Säuren.

1. ACIDVM VITRIOLI. Vitriolſäure.

Ihrer Verbindung mit den reinen Erdarten außer der Kieſel-Erde iſt ſchon gedacht worden (§. 244). Mit Phlogiſton womit ſie (ſo wie mit dem Waſſer) große Verwandſchaft oder Anziehungskraft hat, macht ſie Schwefel. Concentrirt hat ſie den unſchicklichen Namen Vitriolöl.

2. ACIDVM NITRI. Salpeterſäure.

Wird bey weitem am häufigſten in faulenden thieriſchen oder vegetabiliſchen Subſtanzen gefunden. Concentrirt heißt ſie Salpetergeiſt: und dieſer mit Waſſer verdünnt, Scheidewaſſer.

3. ACIDVM MVRIATICVM. Kochſalzſäure, Seeſalzſäure, (auch ſchlechtweg Salzſäure).

Hat einen ſpecifiken Geruch. Mit der vorigen vermiſcht giebt ſie das Königswaſſer.

4. ACIDVM AËREVM (aër fixus). Luftſäure.

Findet ſich im Mineralreiche hin und wieder in Luftförmiger Geſtalt, wie z. B. in der grotta del cane, in der irrig ſogenannten Schwefelhöhle bey Pyrmont ꝛc.

Sonſt auch in Sauerbrunnen, die von ihr den ſäuerlichen Geſchmack haben.

Ferner in Verbindung mit Erdarten (S. 569. 581. 586); und mit metalliſchen Subſtanzen.

5. ACIDVM ARSENICALE. Arſenikſäure.

Giebt mit Phlogiſton den weiſſen Arſenik.

6. ACIDVM LAPIDIS PONDEROSI. Tungſteinſäure.

Macht mit Kalk-Erde den Tungſtein (S. 577). Hr. d'Elhuyar verſichert ſie mit Phlogiſton zu einem eignen Metall gemacht zu haben.

7. ACIDVM FLVORIS. Flußſpatſäure.

Macht mit Kalk-Erde den Flusſpat (S. 576). Greift ſogar Kieſel-Erde und Glas an.

8. ACIDVM BORACIS. Boraxſäure. (Hombergiſches Sedativſalz.)

Läßt ſich in trockner Geſtalt als glimmernde ſchuppichte Blättgen darſtellen. So hat ſie Hr. Höfer aus mineraliſchen Waſſern im Florentiniſchen erhalten, und völlig eben ſo habe ich ſie aus dem abgedampften Waſſer der Cerchiaco-See in Sibirien vor mir.

9.

9. ACIDVM MOLYBDENAE. Waſſerbleyſäure.

Im Waſſerbley (molybdena). Soll ebenfalls ſo wie die Tungſteinſäure mit Phlogiſton ein eignes Metall geben. Hat ſonſt viel Aehnlichkeit mit der Arſenikſäure.

10. ACIDVM SVCCINI. (Sal volatile ſuccini.) Bernſteinſäure.

Macht mit Bergöl den Agtſtein.

11. ACIDVM PHOSPHOREVM. Phoſphorſäure.

Findet ſich häufiger in vegetabiliſchen und zumal in thieriſchen Subſtanzen (im Harn, in den Knochen ꝛc.) wo ſie in Verbindung mit Phlogiſton den bekannten Harn-Phoſphorus giebt. Doch hat man ſie auch im Mineralreiche, z. B. im grünem Bleyſpat ꝛc. gefunden.

II. ALCALIA.

1. ALCALI FIXVM MINERALE. (Natrum, — nitrum der Alten.) Feuerfeſtes mineraliſches Laugenſalz (Borech der Perſianer, Kien der Schineſen ꝛc.)

Iſt zwar ſo wie es in der Natur gefunden wird wenigſtens mit Luftſäure verbunden, die doch aber ſehr leicht davon ausgetrieben, und in ſo fern dieſes Salz für ein natürliches mineraliſches Alkali anzunehmen iſt.

Theils locker mit Thon-Erde vermiſcht, wie um Debrezin ꝛc. in Hungarn, wo man es zur Seife braucht, auch den Schafen giebt ꝛc. — theils aber auch derb cryſtalliniſch wie das aus der Barbarey das ſich in großen Fingersdicken Schichten findet Die alten Aegyptier beizten ihre Leichen einen Monatlang in dieſem Salze ein, ehe ſie dieſelben zu Mumien bereiteten: und den Kaufleuten am Ufer des Belus ſoll es bekanntlich zur Erfindung des Glasmachens Anlaß gegeben haben. Noch jetzt wird es in den Morgenländern häufigſt zu dieſem letztern Zweck, ſo wie zur Seife, zum Bleichen und Färben der Zeuge, auch in Aegypten zur Speiſe und zum Brodteig verwandt.

Auch der fälſchlich ſogenannte Salpeter der aus feuchten Mauren wie wollichter Schimmel ꝛc. ausſchlägt, iſt ein unreines Natrum.

2. ALCALI FIXVM VEGETABILE. Feuerfeſtes vegetabiliſches Laugenſalz.

Wird

Wird (mit Luftſäure verbunden) in manchen Waſſern, und in einigen Alaunerzten gefunden.

3. ALCALI VOLATILE. Flüchtiges Laugenſalz.

Verflüchtigt mit einem durchdringenden gleichſam ſtechenden Geruch: findet ſich häufiger im Thier- und Pflanzenreich (z. B. in Verbindung mit der Phoſphorusſäure als ſal microcoſmicum ſ. eſſentiale vrinae in unſerm Körper): bey dem innigen Verhältnis aber worin dieſe organiſirten Reiche mit dem unorganiſchen ſtehen (§. 225. 235. 236) ebenfalls in dieſem. Z. B. blos mit der Luftſäure verbunden, ſchon in der Garten- oder Damm-Erde (humus).

III. NEVTRA.

1. TARTARVS VITRIOLATVS. Vitrioliſirter Weinſtein. — Vitriolſäure mit vegetabiliſchem Laugenſalz.

Soll zuweilen in einigen Erden enthalten ſeyn.

2. SAL MIRABILE Glauberi. Glaubers Wunderſalz. — Vitriolſäure mit feſtem mineraliſchen Laugenſalz.

Auch hin und wieder in der Erde, und in Salzwerken: theils auch in mineraliſchen Waſſern (in Hungarn ꝛc.).

3. MAGNESIA. Bitterſalz. — Eine der drey mineraliſchen Hauptſäuren (S. 615) mit Bitterſalz-Erde (S. 581).

1. *Vitriolata.* Engliſches Salz. (Epſomer-Seidſchützer-Sedlitzer-Salz.)

In Mineralwaſſern. Doch auch hin und wieder in trockner Geſtalt. Vorzüglich häufig in Savojen, um Servoz ꝛc.

2. *Nitrata.*

3. *Muriatica.*

Im Seewaſſer, Salzſohlen ꝛc.

4. ALVMEN. Alaun. (Fr. *alun*, Engl. *alum.*) — Vitriolſäure mit Alaun-Erde (S. 586).

Hin und wieder in mineraliſchen Waſſern, trocken aber auch in Schiefern, Steinkohlen,

Laven ꝛc. Beſonders in mancherley eigentlich ſogenannten Alaunerzten (wie die im Kirchenſtaate woraus der Römiſche Alaun gewonnen wird) theils fadicht oder wollicht als Federalaun (alumen plumoſum).

5. VITRIOLVM. Vitriol. — Vitriolſäure mit einem metalliſchen Kalke.

Beſonders ſind folgende drey Gattungen zu merken:

1. *Ferri.* Eiſenvitriol.

Von grüngelber Farbe. — Hierher gehört auch der Attamentſtein.

2. *Cupri.* Kupfervitriol.

Saphirblau ꝛc. ſo z B. im Rammelsberge bey Goslar und in andern Kupfer- oder Cäment-Waſſern.

3. *Zinzi.* Zinkvitriol.

Von weiſſer Farbe. Ebenfalls im Rammelsberge ꝛc.

6. NITRVM. Salpeter. — Salpeterſäure mit Laugenſalz.

1. *Priſmaticum.*

Salpeterſäure mit feſtem vegetabiliſchen Laugenſalze, ſowohl trocken (zumal häufig in Oſtindien) als in mineraliſchen Waſſern.

2. *Cubicum.*

Salpeterſäure mit feſtem mineraliſchen Laugenſalze.

7.

7. MURIA. (ſal culinare.) Kochſalz, Meerſalz. — Salzſäure mit feſtem mineraliſchen Laugenſalz.

Darunter vorzüglich folgende zwey Abarten zu merken:

a) Steinſalz, *ſal gemmae.*

Mehr oder weniger durchſichtig und rein. Auch von verſchiednem Korn: theils fasricht rc.: meiſt von weiſſer Farbe; aber auch Ziegelfarben, oder Saphirblau rc. — hält auch zuweilen Waſſertropfen in ſich eingeſchloſſen.

Findet ſich oft in der Nachbarſchaft des Gypſes: in Siebenbürgen theils zwiſchen umberartiger Holzkohle von welcher ich Stücke beſitze die mit ſtarken Adern des reinſten Steinſalzes aufs ſauberſte durchzogen ſind. In Savoyen gar in Gang-Gebirgen.

Nirgend aber bricht es in ſo unſäglicher Menge als in den berühmten Polniſchen Salinen unter Bochnia und Wieliczka, die nun ſchon ſeit der Mitte des dreyzehnten Jahrhunderts in ſolchem Ueberfluß Steinſalz liefern, daß wohl eher 400,000 Centner davon vorräthig gelegen haben, und über 500 Arbeiter in den viele hundert Lachter weit ſich erſtreckenden Gruben *) beſchäftigt ſind.

b)

*) Man kan ſich einige Idee von der ſchaudervollen Größe dieſer unterirdiſchen Gewölbe aus dem großen Kupferblatte machen das Nilſon davon nach Borlachs Riſſen und Benj. Müllers Zeichnung 1760 geſtochen hat.

b) See- und Quellenſalz.

Letztres wird häufigſt an vielen Orten in Europa gewonnen, die theils davon ihren Namen haben. So z. B. in Deutſchland die ſo Hall heißen; in England die ſo ſich auf — wich enden.

8. AMMONIACVM. Salmiak. — Salzſäure mit flüchtigem Laugenſalz.

Häufig in den Laven. Vorzüglich derb in den Perſianiſchen Vulcanen. Ganz ausnehmend ſchön cryſtalliſirt, theils ſchneeweis theils Bernſteinfarb (mit Schwefel) auf dem Aetna. Sonſt auch als weiſſes Pulver — Aufgelößt in manchen mineraliſchen Waſſern.

9. BORAX (chryſocolla). Tinkal. — Sedativſalz mit feſtem mineraliſchen Laugenſalz.

Kommt aus Bengalen, Tibet ꝛc. in ſchmuzig-grauen fettigen Cryſtallen, die dann erſt in Holland zum gemeinen Materialiſten-Borax raffinirt werden.

Vier-

II. ALCALIA.

1. ALCALI FIXVM MINERALE. (Natrum, — nitrum der Alten.) Feuerfeſtes mineraliſches Laugenſalz (Borech der Perſianer, Kien der Schineſen ꝛc.)

Iſt zwar ſo wie es in der Natur gefunden wird wenigſtens mit Luftſäure verbunden, die doch aber ſehr leicht davon ausgetrieben, und in ſo fern dieſes Salz für ein natürliches mineraliſches Alkali anzunehmen iſt.

Theils locker mit Thon-Erde vermiſcht, wie um Debrezin ꝛc. in Hungarn, wo man es zur Seife braucht, auch den Schafen giebt ꝛc. — theils aber auch derb cryſtalliniſch wie das aus der Barbarey das ſich in großen Fingersdicken Schichten findet Die alten Aegyptier beizten ihre Leichen einen Monatlang in dieſem Salze ein, ehe ſie dieſelben zu Mumien bereiteten: und den Kaufleuten am Ufer des Belus ſoll es bekanntlich zur Erfindung des Glasmachens Anlaß gegeben haben. Noch jetzt wird es in den Morgenländern häufigſt zu dieſem letztern Zweck, ſo wie zur Seife, zum Bleichen und Färben der Zeuge, auch in Aegypten zur Speiſe und zum Brodteig verwandt.

Auch der fälſchlich ſogenannte Salpeter der aus feuchten Mauren wie wollichter Schimmel ꝛc. ausſchlägt, iſt ein unreines Natrum.

2. ALCALI FIXVM VEGETABILE. Feuerfeſtes vegetabiliſches Laugenſalz.

Wird (mit Luftſäure verbunden) in manchen Waſſern, und in einigen Alaunerzten gefunden.

3. ALCALI VOLATILE. Flüchtiges Laugenſalz.

Verflüchtigt mit einem durchdringenden gleichſam ſtechenden Geruch: findet ſich häufiger im Thier- und Pflanzenreich (z. B. in Verbindung mit der Phoſphorusſäure als ſal microcoſmicum ſ. eſſentiale vrinae in unſerm Körper): bey dem innigen Verhältnis aber worin dieſe organiſirten Reiche mit dem unorganiſchen ſtehen (§. 225. 235. 236) ebenfalls in dieſem. Z. B. blos mit der Luftſäure verbunden, ſchon in der Garten- oder Damm-Erde (humus).

III. NEVTRA.

1. TARTARVS VITRIOLATVS. Vitrioliſirter Weinſtein. — Vitriolſäure mit vegetabiliſchem Laugenſalz.

Soll zuweilen in einigen Erden enthalten ſeyn.

2. SAL MIRABILE Glauberi. Glaubers Wunderſalz. — Vitriolſäure mit feſtem mineraliſchen Laugenſalz.

Auch hin und wieder in der Erde, und in Salzwerken: theils auch in mineraliſchen Waſſern (in Hungarn ꝛc.).

3. MAGNESIA. Bitterſalz. — Eine der drey mineraliſchen Hauptſäuren (S. 615) mit Bitterſalz-Erde (S. 581).

1. *Vitriolata.* Engliſches Salz. (Epſomer-Seidſchützer-Sedlitzer-Salz.)

In Mineralwaſſern. Doch auch hin und wieder in trockner Geſtalt. Vorzüglich häufig in Savojen, um Servoz ꝛc.

2. *Nitrata.*

3. *Muriatica.*

Im Seewaſſer, Salzſohlen ꝛc.

4. ALVMEN. Alaun. (Fr. *alun*, Engl. *alum.*) — Vitriolſäure mit Alaun-Erde (S. 586).

Hin und wieder in mineraliſchen Waſſern, trocken aber auch in Schiefern, Steinkohlen, Laven

Laven ꝛc. Beſonders in mancherley eigentlich ſogenannten Alaunerzten (wie die im Kirchenſtaate woraus der Römiſche Alaun gewonnen wird) theils fadicht oder wollicht als Federalaun (alumen plumoſum).

5. VITRIOLVM. Vitriol. — Vitriolſäure mit einem metalliſchen Kalke.

Beſonders ſind folgende drey Gattungen zu merken:

1. *Ferri.* Eiſenvitriol.

Von grüngelber Farbe. — Hierher gehört auch der Atramentſtein.

2. *Cupri.* Kupfervitriol.

Saphirblau ꝛc. ſo z B. im Rammelsberge bey Goslar und in andern Kupfer- oder Cäment-Waſſern.

3. *Zinzi.* Zinkvitriol.

Von weiſſer Farbe. Ebenfalls im Rammelsberge ꝛc.

6. NITRVM. Salpeter. — Salpeterſäure mit Laugenſalz.

1. *Priſmaticum.*

Salpeterſäure mit feſtem vegetabiliſchen Laugenſalze, ſowohl trocken (zumal häufig in Oſtindien) als in mineraliſchen Waſſern.

2. *Cubicum.*

Salpeterſäure mit feſtem mineraliſchen Laugenſalze.

7. MVRIA. (ſal culinare.) Kochſalz, Meerſalz. — Salzſäure mit feſtem mineraliſchen Laugenſalz.

Darunter vorzüglich folgende zwey Abarten zu merken:

a) Steinſalz, *ſal gemmae.*

Mehr oder weniger durchſichtig und rein. Auch von verſchiednem Korn: theils fasricht ꝛc.: meiſt von weiſſer Farbe; aber auch Ziegelfarben, oder Saphirblau ꝛc. — hält auch zuweilen Waſſertropfen in ſich eingeſchloſſen.

Findet ſich oft in der Nachbarſchaft des Gypſes: in Siebenbürgen theils zwiſchen umberartiger Holzkohle von welcher ich Stücke beſitze die mit ſtarken Adern des reinſten Steinſalzes aufs ſauberſte durchzogen ſind. In Savoyen gar in Gang-Gebirgen.

Nirgend aber bricht es in ſo unſäglicher Menge als in den berühmten Polniſchen Salinen unter Bochnia und Wieliczka, die nun ſchon ſeit der Mitte des dreyzehnten Jahrhunderts in ſolchem Ueberfluß Steinſalz liefern, daß wohl eher 400,000 Centner davon vorräthig gelegen haben, und über 500 Arbeiter in den viele hundert Lachter weit ſich erſtreckenden Gruben *) beſchäftigt ſind.

b)

*) Man kan ſich einige Idee von der ſchaudervollen Größe dieſer unterirdiſchen Gewölbe aus dem großen Kupferblatte machen das Nilſon davon nach Borlachs Riſſen und Benj. Müllers Zeichnung 1760 geſtochen hat.

b) See- und Quellenſalz.

Letztres wird häufigſt an vielen Orten in Europa gewonnen, die theils davon ihren Namen haben. So z. B. in Deutſchland die ſo Hall heiſsen; in England die ſo ſich auf — wich enden.

8. AMMONIACVM. Salmiak. — Salzſäure mit flüchtigem Laugenſalz.

Häufig in den Laven. Vorzüglich derb in den Perſianiſchen Vulcanen. Ganz ausnehmend ſchön cryſtalliſirt, theils ſchneeweis theils Bernſteinfarb (mit Schwefel) auf dem Aetna. Sonſt auch als weiſſes Pulver — Aufgelöſst in manchen mineraliſchen Waſſern.

9. BORAX (chryſocolla). Tinkal. — Sedativſalz mit feſtem mineraliſchen Laugenſalz.

Kommt aus Bengalen, Tibet ꝛc. in ſchmuzig-grauen fettigen Cryſtallen, die dann erſt in Holland zum gemeinen Materialiſten-Borax raffinirt werden.

Vierzehnter Abſchnitt.

Von den Erdharzen.

§. 247.

Die Erdharze ſind diejenigen mineraliſchen Körper die ſich nicht wie die Salze im Waſſer, aber, wenn ſie rein ſind, in Oel auflöſen, und im Feuer mit einer Flamme oder doch glimmend und dabey meiſt mit einem harzichten oder ſchwefelichten Geruche brennen, daher ſie auch brennbare Mineralien genannt werden. Manche geben auch ohnedem und andre doch wenn ſie nur gerieben werden einen eignen dergleichen Geruch von ſich. Einige ſind flüſſig: von den trocknen aber die mehrſten vorzüglich ſtark idioelectriſch. Die mehreſten ſind ſo leicht daß ſie auf dem Waſſer ſchwimmen.

§. 248.

Ihre Haupteigenſchaft die auszeichnende Brennbarkeit erhalten ſie von der Menge des brennbaren Weſens oder Phlogiſtons das den vorzüglichſten Beſtandtheil in ihrer Miſchung ausmacht: des merkwürdigen Grundſtoffs deſſen Daſeyn in allen drey Naturreichen aus ſeinen Erſcheinungen — zumal in der Verbindung mit

dem

dem Feuerweſen — offenbar erhellet; obſchon ſeine wahre Natur erſt noch nähere Aufklärung bedarf.

I. SVLPHVR. Schwefel. (Fr. *ſoufre*, Engl. *brimſtone.*)

Beym Schwefel iſt ſein Phlogiſton mit Vitriolſäure verbunden; er brennt mit einer blauen Flamme, und einem ſtechenden durchdringenden Geruch.

Vorzüglich findet er ſich unter folgenden Geſtalten:

1. Gediegner= oder Jungfern=Schwefel. (Sulphur *natiuum.*)

Findet ſich theils derb, (— wie z. B. ſehr ſchön bey Lauenſtein im Hannoverſchen; ſo auch im Berner Gebiet; bey der Solfatara auf den campis phlegraeis; auf den Lipariſchen Inſeln ꝛc. —) theils mehr oder weniger durchſichtig, und cryſtalliſirt; theils aber auch mehlicht oder haaricht ꝛc. in den Eratern der jetzigen Feuerſpeyenden Berge, in warmen Bädern (wie z. B. zu Baden im Argau ꝛc.).

2. Natürliche Schwefelleber.

Iſt Schwefel mit Kalk verbunden: zumal in Schwefelwaſſern, die davon den eckelhaften Geruch wie faule Eyer haben, (wie z. B. zu Schinznach im Argau ꝛc.).

3. Schwefelkies, Marcaſit (pyrites).

Schwefel mit vielem Eiſen verbunden (zuweilen auch noch außerdem mit Arſenik, oder Kupfer, oder auch mit etwas Silber und Gold) daher

er ſeine faſt Meſſingartige Farbe, Schwere und übriges metalliſches Anſehen erhält. Er iſt meiſt durch die ganze Erde verbreitet, und der mehreſte Schwefel wird (durch Röſten oder auf andre Weiſe) aus ihm gewonnen. Wegen ſeiner ausnehmenden Härte ward er auch vor Zeiten ſtatt Feuerſtein gebraucht: und da er eine ſchöne Politur annimmt zu allerhand Flitterſtaat (unter dem Namen von Geſundheitsſtein) verarbeitet.

Er findet ſich in mancherley Cryſtalliſationen, beſonders cubiſch, (— theils von ausnehmender Größe wie die Goldhaltigen Kieswürfel von Catharinenburg in Sibirien —) da die Würfel meiſt mit einer braunen Rinde überzogen, und ihre Flächen auf eine unbegreiflich ſonderbare Weiſe geſtreift ſind, ſo daß nemlich blos die Streifen von den beiden einander gerade entgegengeſetzten Seiten in ihrer Richtung mit einander übereinſtimmen, und hingegen den Streifen der zunächſt anſtoßenden übrigen vier Flächen ganz zuwider laufen (tab. III. fig. 10). Von der Art ſind die ſogenannten Incaſteine.

Die Kiescryſtallen finden ſich nicht ſo häufig einzeln als hingegen druſicht zuſammengewachſen, in mancherley Geſtalten, oft kuglicht als Kiesbälle, Kiesnieren ꝛc. oder auch Traubenförmig, röhricht u. ſ. w.

2. PETROLEVM. Bergöl.

Die Gattungen dieſes Geſchlechts beſtehen aus Phlogiſton mit Säuren und Kalk-Erde, und ſind theils flüſſig, theils ſchmierig-zähe, theils feſt, theils brüchig.

Ueber-

Ueberhaupt aber hat der Urſprung der Erdharze dieſes und der übrigen nachſtehenden Geſchlechter noch viel räthſelhaftes *).

1. Natürliche Naphtha, eigentlich ſogenanntes Steinöl.

Zumal häufig in Perſien auf den ſogenannten brennenden Feldern wo entzündete Stellen lange Zeit mit einer blauen Flamme lodern.

2. Bergtheer (maltha).

Von Farbe und Conſiſtenz meiſt wie Theer; theils ſandig ſchmierig, wie der bey Winſen im Hannoverſchen wo man ihn ſeit 100 Jahren gräbt und ſtatt Wagenſchmiere gebraucht.

Aus der Moldauiſchen Maltha ließ Hr. Baron von Aſch im Türkenkriege a. 1770 zur Peſtzeit eine Digeſtivſalbe verfertigen und mit großem Nutzen gebrauchen.

3. Bergpech.

Von dieſer feſtern Gattung Erdharz verdienen vorzüglich folgende drey Abarten beſondre Erwähnung:

a) Das mineraliſche Federharz.

Findet ſich zu Caſtletown in Derbyſhire, und hat ſeinen Namen von der ſonderbaren Elaſticität, da es wie das Cahutchuc (§. 179) dem Drucke nachgiebt und doch gleich wieder in ſeine vorige Geſtalt zurückſchnellt.

b) Die mineraliſche Mumie, der Bergbalſam. (Perſ. muminahi.)

*) Vergl. (von Beroldingen) Beobachtungen, Zweifel und Fragen, die Mineralogie betreffend. Erſter Verſ. Hannover 1778. 8.

Dieſes wegen der ihm von den Morgenländern zugeſchriebnen Heilkräfte ſo hochgehaltne koſtbare Erdharz iſt von dunkelbrauner Farbe und einem angenehmen balſamiſchen Geruche. Es findet ſich blos in einigen Bergklüften in Perſien, und ſeine urſprüngliche Benennung iſt erſt im dreyzehnten Jahrhundert auf die alten ägyptiſchen einbalſamirten Leichen (die vorher gabbaras hieſsen) transferirt worden: wenigſtens iſt Nic. Myrepſus der erſte Grieche bey dem ich das Wort Mumie von dieſen Leichen gebraucht finde.

c) Judenpech, Aſphalt.

Vorzüglich auf dem todten Meere. Ward von den alten Aegyptern mit in einige ihrer Compoſitionen genommen, womit ſie ihre Leichen zu Mumien balſamirten.

3. LITHANTHRAX. Steinkohle. (Fr. *houille*, *charbon de terre*, Engl. *coal.*)

Hält Bergöl gewöhnlich mit etwas Thonerde und Schwefelkies verbunden: von ſchwarzer Farbe und ſchiefrigen oder muſchlichten Bruche. Nach aller Wahrſcheinlichkeit vegetabiliſchen Urſprungs.

1. Die gemeine Steinkohle.

Wieder von mancherley Abarten nach der Verſchiedenheit des Gefüges, der Feſtigkeit ꝛc.

So z. B. a) Schieferkohle von blättriger Textur: weicher und im Feuer nicht ſo dauerhaft als die folgende:

b) Glanzkohle von feſterm Korn, bricht mehr würflicht, glänzend.

Die

Die Steinkohlen überhaupt liegen in Flözgebirgen, theils in unermeßlicher Menge; wie z. B. die berühmten Kohlengruben in Newcaſtle, die wohl 30000 Menſchen und 1500 Schiffe in Arbeit ſetzen, und die nun wirklich unter den Boden des Meeres weggetrieben ſind und Kriegsſchiffe über der Arbeiter Köpfen ſeegeln.

2. Der ſchwarze Bernſtein, Gagat. (Fr. *jays*, *jayet*, Engl. *jet*.)

Von einem vorzüglich feinen, feſten, und doch nicht zu ſpröden Korne, ſo daß er ſich polieren und zu Kunſtſachen verarbeiten läßt. Bricht häufig im Schwarzwald.

Von der ſogenannten Holzkohle oder tauben Kohle, die ein wahres foßiles Holz iſt, das durch Erdcataſtrophen in ſeine jetzige Lagerſtätte gekommen, ſprechen wir füglicher unten, wann von den übrigen Foſſilien dieſer Art die Rede iſt.

Beyläufig iſt ihrer auch ſchon Erwähnung geſchehen (S. 622).

Die mehreſte Umbererde iſt wohl aus der Verwittrung ſolchen foſſilen Holzes entſtanden (vergl. S. 587).

4. TVRFA. Torf. (Fr. *tourbe*.)

Der vegetabiliſche Urſprung des Torfs iſt vollends ganz handgreiflich. Es iſt feines Wurzelgeſtrüppe von Moos- und Gras-Arten (zumal von ſphagnum *paluſtre*, carex *ceſpitoſa* etc.)

die in moorichtem Grund wachſen und da mit Bergöl durchzogen werden *).

Wie ſchnell ſich dieſes Geſtrüppe erzeugt und wenn es geſtochen worden regenerirt, hat man aus zufälligen Bemerkungen erſehen: da z. B. im Gröningiſchen Torf einmal in einer Tiefe von 30 F. eine Münze von einem der Gordiane gefunden worden, u. dergl. m.

Nachdem er mehr oder weniger von der vegetabiliſchen Wurzel Textur behalten hat, wird er auch in mehrere Abarten gebracht. Im erſten Fall heißt er Raſentorf, im andern hingegen Moortorf u. ſ. w.

5. SVCCINVM. Bernſtein, Agtſtein, (electrum. carabé, Fr. *ambre jaune*, Engl. *ambre*).

Dieſer ſo ausnehmend ſchöne Naturkörper zeichnet ſich beſonders durch eine eigne Säure aus die von ihm den Namen hat, und giebt wenn er ſchmilzt oder brennt einen angenehmen Geruch.

Gewöhnlich iſt er von gelber, bald hellerer oder dunklerer Farbe, mehr oder weniger durchſichtig, theils klar wie ein Topas, und von vorzüglicher Härte, daher er ſich zu Kunſtſachen verarbeiten, drechſeln, poliren läßt ꝛc. Die Electricität die man an ihm zuerſt wahrgenommen, hat daher ihren Namen erhalten. Oft ſchließt er Bischen Moos oder kleine Inſecten ein, und zwar meiſt Mücken, Motten, Spinnen, Ameiſen ꝛc. Aber wohl ſchwerlich Waſſer-Inſecten

*) ſ. Hrn. de Luc a. a. O. lettr. CXXIV. CXXVI.

ſecten oder gar Amphibien und Fiſche. Jene Erſcheinung und dann auch überhaupt das Anſehen mancher Stücke, dergleichen ich einige von Hrn. Hofr. Metzger erhalten, die offenbar an Baumrinde herabgefloſſen und ſonſt getropfelt ſind ꝛc auch des ſeel. Scheele chemiſche Unterſuchung des Bernſteins ꝛc machen die Meynung von dem vegetabiliſchen Urſprung immer wahrſcheinlicher.

Er wird in vielen Gegenden der Erde theils ausgegraben theils ausgefiſcht. In gröſter Menge und theils in ausnehmender Schönheit im Curiſchen und friſchen Haff und auf Madagascar.

6. AMBRA. Amber. (Fr. *ambre gris*, Engl. *ambergriſe.*)

Dieſe räthſelhafte koſtbare Subſtanz iſt meiſt von grauer Farbe; doch auch theils weiß, theils ſchwarz ꝛc. Verbreitet einen ausnehmenden Wohlgeruch, weshalb ſie vor einigen hundert Jahren ganz allgemein zum parfumiren, als ſogenannte Bieſamäpfel ꝛc. gebraucht ward. In mäßiger Wärme ſchmilzt die Amber wie Wachs. Sie wird (zumal bey den Molucken ꝛc.) aus der See gefiſcht oder an den Küſten aufgeleſen. Zuweilen findet man ſie auch in den dicken Därmen des Pottfiſches (S 146) der davon zu erkranken ſcheint. Dieß hat neuerlich einmal die alte Meynung des Fallopius und vieler nachfolgenden Naturforſcher wieder rege gemacht, als ob die Amber wohl thieriſchen Urſprungs, ein widernatürlich verhärteter Unrath jenes Wallfiſches ſey. Aber ſie kan ja auch zufällig von dem ſo gefräßigen Ungeheuer verſchluckt werden

und dann unverdaut in ſeinen Därmen zurück-bleiben und das Thier dabey abzehren ꝛc. Und da die Amber wie Wachs erweicht und der Fiſch warmblütig iſt, ſo iſt auch kein Wunder wenn ſich, wie man gefunden, andre unverdauliche Reſte ſeines Fraßes, wie z. B. die Schnäbel der Dintenfiſche (S. 472) mit hinein ballen. Ohnehin aber ſcheint die neuerlich in Oſtindien angeſtellte chemiſche Analyſe der Amber jenen vorgeblichen thieriſchen Urſprung derſelben gänzlich zu widerlegen.

Funf-

Funfzehnter Abſchnitt.

Von den Erzten.

§. 249.

Die Erzte endlich ſind diejenigen Mineralien die ſich, wenn ſie rein ſind, durch ihre ausnehmende Schwere und glänzendes metalliſches Anſehen auszeichnen. Sie ſind auch dann immer gänzlich undurchſichtig und die mehreſten laſſen ſich unter dem Hammer ohne zu zerſpringen ausdehnen und breitſchlagen. Sie ſind alle entweder im Scheidewaſſer oder im Königswaſſer auflösbar, und werden (das Queckſilber ausgenommen) im Feuer theils leichter theils ſchwerer zum Fluß gebracht, und nehmen erſt beym Abkühlen ihre vorige Feſtigkeit an. Auch ſind ſie die vollkommenſten electriſcheu Leiter.

§. 250.

Sie ſcheinen wohl ohne Ausnahme vorzüglich einen dreyfachen Grundſtoff in ihrer Miſchung zu enthalten. Phlogiſton (§. 248) nemlich, dann eignes metalliſches Salz, und eine eigne wies ſcheint dem Anſehn nach talkähnliche Erde *).

*) Vergl. C. F. Wenzels chymiſche Verſuche die Metalle vermittelſt der Reverberation in ihre Beſtand-

Durch ihre Verbindung mit dem Phlogiſton erhalten die Erzte ihr eigentlich metalliſches Anſehen, Geſchmeidigkeit ꝛc. die ihnen mit dem Verluſt deſſelben entgeht. So manches dunkle freylich auch noch über dieſem brennbaren Stoff liegt, ſo iſt doch vollends die wahre Natur des ſaliniſchen Theils der Metalle und ihrer Erde noch weit weniger aufgeklärt.

Anm. Bevor es wird ausgemacht ſeyn ob jene Beſtandtheile bey verſchiednen Erzten im Grunde von einerley Art ſind, und dieſer ihr verſchiednes Anſehen u. a. Eigenſchaften alſo blos von dem verſchiednen Verhältnis der Menge und Miſchung jener Beſtandtheile abhängt, ehe läßt ſich auch wohl die berüchtigte Frage von der Möglichkeit der Verwandlung der Metalle nicht entſcheiden. — So weit ich entfernt bin eine einzige von allen den mir bekannten Goldmacherhiſtörchen für wahr zu halten, ſo unphiloſophiſch ſcheint es mir, die abſolute Unmöglichkeit der Metallverwandlung à priori demonſtriren zu wollen.

§. 251.

So mannichfaltig und ungleich auch das Anſehen iſt, unter welchem ſich faſt jedes Metall in der Natur zu finden pflegt, ſo laſſen ſich doch alle dieſe Verſchiedenheiten füglich auf zwey Hauptarten zurückbringen.

Entweder nemlich finden ſich die Erzte gediegen (metallum natiuum ſ. nudum Fr. *metal vierge*)

ſtandtheile zu zerlegen: — in den Abhandl. die von der Däniſchen Geſ. den Preis erhalten haben. Ite Samml. Kopenh. 1781. 4. S. 69 u. f.

vierge) d. h. in ihrer wahren metalliſchen Geſtalt; oder aber vererzt (metallum mineraliſatum), ſo daß ihnen entweder der Mangel eines ihrer eigenthümlichen Beſtandtheile (— zumal des Phlogiſtons, da ſie verkalkt heißen —); oder hingegen die innige Verbindung einer fremden Säure oder des Schwefels ꝛc. mit derſelben, mehr oder weniger von ihrem eigentlich metalliſchen Anſehen benimmt, ihre Geſtalt verändert ꝛc.

§. 252.

Man theilt übrigens insgemein die Metalle ſelbſt in ſogenannte Ganze- und in Halb-Metalle, und begreift unter dem letzten Namen diejenigen die nicht ſo geſchmeidig ſind als die erſtern und im Feuer ſchneller verändert werden ꝛc. Gold, Platina, Silber, Queckſilber, Kupfer, Eiſen, Zinn und Bley, hat man alſo zur erſtern, und hingegen Zink, Wismut, Spießglas, Arſenik, Kobalt, Nickel, Braunſtein, Wolfram und Waſſerbley (?) zur letztern Art gerechnet. — Freylich aber leuchtet das relative unbeſtimmte einer ſolchen Abtheilung von ſelbſt ein.

§. 253.

Gold, Silber, Platina und Queckſilber werden, weil ſie nach dem Verkalken ohne Zuſatz eines fremden Phlogiſtons wieder reducirt werden, zum Unterſchied vollkommne oder edle Metalle genannt.

I. Sogenannte ganze Metalle.

A. Vollkommne.

1. AVRVM. Gold. (Fr. *or*, Engl. *gold.*)

Von der bekannten Farbe. Seine ſpecifiſche Schwere (verſteht ſich hier und in der Folge in Verhältnis zu der vom Regenwaſſer die = 1 angenommen wird) 19, 640. Schmilzt ſchwer, iſt ſehr unelaſtiſch zähe, biegſam *) und äußerſt dehnbar. Wird im Königswaſſer aufgelöſet.

1. Gediegen.

Meiſt in Quarz, Spat ꝛc. theils ganz ſichtlich (ſogenanntes Freygold) zuweilen dendritiſch ꝛc. Vorzüglich ſchön in Hungarn, Siebenbürgen ꝛc. Sibirien, Mexico ꝛc.

Waſchgold findet ſich in größern oder kleinern Körnchen unter dem Sande in manchen Flüſſen. So war vor Alters ſchon der Pactolus deshalb berühmt, ſo iſt auch noch jetzt das mehrſte Gold das von der Goldküſte erhandelt wird. Auch einige deutſche Flüſſe führen etwas Gold; wie z. B. der Rhein, die Eder im Waldeckiſchen ꝛc.

Das mehrſte Gold aber iſt in kleinen dem erſten Anſchein nach kaum merklichen Theilchen in allerhand Kieſen u. a. Erzten verſteckt, oder ver-

*) Doch läßt ſich das Gold in allerhand Verſetzung ſtählen und zu Inſtrumenten ꝛc. verarbeiten. ſ. NATTER *de la methode antique de graver en pierres fines.* p. XXXV. der Vorrede.

verlarvt, und wahrſcheinlicher Weiſe faſt wie das Eiſen meiſt in der ganz n Erde verbreitet.

Vorzüglich aber gehören dahin wegen ihres anſehnlichen Goldgehalts die güldiſche Rieſe in Sibirien, im Walliſerland ꝛc.

2. Vererzt.

Durch Schwefel zumal (nach Bergmanns Unterſuchungen) mit Braunſtein, in dem Nagyager Golderzt, das wegen des bunten Geſteins worin es mehrentheils gefunden wird (von roſenfarben Feldſpat ꝛc.) den Namen Cattunerzt führt.

2. PLATINVM. Platinja.

Von mattglänzender Silberfarbe. Die ſpecifiſche Schwere der vollkommen reinen, nach Bergmann 18, nach Hrn. Gr. von Sickingen aber 21, 211, ſo wäre ſie mithin der ſchwerſte aller bekannten Körper in der Natur. Wird im Königwaſſer aufgelöſet.

Sie findet ſich blos in Peru wo ſie zuerſt a. 1736 bey Quito und Carthagena entdeckt worden, und zwar in Geſtalt kleiner geflетſchter Körner, wie Hammerſchlag, die ohngefähr $\frac{1}{3}$ Eiſen in ihrer Miſchung halten, und daher überaus ſpröde, hart und ſtrengflüſſig ſind.

3. ARGENTVM. Silber. (Fr. *argent*, Engl. *ſilver.*)

Von der bekannten Farbe. Seine ſpecifiſche Schwere 11, 095. Iſt nächſt dem Gold am geſchmeidigſten. Wird im Scheidewaſſer aufgelöſet.

1. Gediegen.

Theils cryſtalliniſch (von der Form des Demants tab. III. fig. 5.) zuweilen dendritiſch wovon zumal eine ausnehmend ſaubergebildete Abart in den alten Gruben von Potoſi bricht. (Span. *metal machacado*, weil ſie wie mit gehacktem Quarz durchmengt iſt; Fr. *argent en feuille de fougere* ihrer Bildung wegen.) Theils auch wie Drath, oder Filigraine Arbeit, oder wie Bürſten, oder in Zacken wie Zähne u. ſ. w.

Das ſogenannte Zundererzt und das Buttermilcherzt ſcheinen beides Abarten von verlarvtem Silber zu ſeyn.

2. Vererzt.

Die vorzüglichern Arten ſind folgende:

a) Arſenikſilber.

Durch Arſenik vererzt. Von mattem Silberglanze, und blättrigem Gefüge. Zumal ſchön auf dem St. Andreasberge.

b) Glaserzt.

Durch Schwefel vererzt. Von ſchwarzer Bleyfarbe und mattem Glanze. Sehr weich und geſchmeidig. Es läßt ſich mit dem Meſſer ſchneiden wie Bley, auch ſogar prägen.

c) Hornerzt.

Durch Vitriol- und Salz-Säure vererzt. Von grauer oder bräunlicher ꝛc. Farbe; am Rande halbdurchſichtig. Ebenfalls ſo geſchmeidig, daß es ſich ſchneiden läßt, ſchmilzt am Lichte faſt wie Wachs. Fand ſich ehedem vorzüglich zu Johanngeorgenſtadt; und jetzt ausnehmend ſchön, theils dendritiſch ꝛc. im Schlangenberg in Sibirien.

d) Rothgülden. (Fr. *roſiclaire.*)

Durch Schwefel und Arſenik vererzt. In ſehr verſchiednen Nüancen der Röthe, theils ſauber cryſtalliſirt, dendritiſch ꝛc. mehr oder weniger durchſichtig, zuweilen wie ein Rubin. Geſchabt giebt es ein rothes Pulver. Bricht zumal im St. Andreasberge in ausnehmender Schönheit.

e) Weißgülden.

Durch Schwefel und Arſenik vererzt, und mit Kupfer vermiſcht. Von hellerer oder dunklerer Stahlfarbe. Letztres iſt Kupferhaltiger und heißt Fahlerzt. Findet ſich am Oberharz in anſehnlichen Cryſtallen von vier dreyeckichten Flächen. — Auch die Frankenberger Kornähren gehören dahin.

Dieſes ſind die vorzüglichern Arten der reichhaltigſten aber auch ſeltnern Silbererzte. Denn das allermehreſte Silber wird aus andern Erzten gewonnen, denen es zwar nur in geringerm Verhältniſſe beygemiſcht iſt, die ſich aber dagegen ſelbſt deſto häufiger, in mächtigen Gängen ꝛc. finden. So aus dem Bleyglanz, aus allerhand Kieſen u. ſ. w.

4. HYDRARGYRVM. Queckſilber. (argentum viuum, mercurius viuus. Fr. *vif-argent*, Engl. *quickſilver.*)

Von der bekannten Farbe. Seine ſpecifiſche Schwere 14,000. Iſt flüſſig, aber ohne zu netzen, gefriert bey $38\frac{1}{2}$ unter o Fahrenheitiſcher Scale

Scale *), und läßt ſich dann breitſletſchen. Wird von allen Säuren aufgelöſet. Amalgamirt ſich ſehr leicht mit Gold, Silber, Zinn und Bley.

1. Natürlich, Jungfernqueckſilber.

Vorzüglich häufig bey Guancavelica in Peru, Almaden in Spanien, Idria ꝛc.

Im Zweybrückiſchen lauch mit gediegnem Silber als natürliches Amalgama.

2. Vererzt.

Beſonders in folgenden Verbindungen:

a) Zinnober.

Durch Schwefel vererzt, z. B. in ausnehmender Reinigkeit vom höchſten Roth und meiſt durchſichtig in Schina.

Das Lebererzt iſt mit Thon vermengter Zinnober, zumal bey Idria.

b) Natürlicher Sublimat, Hornqueckſilber.

Durch Vitriol- und Salz-Säure vererzt, iſt erſt neuerlich im Zweybrückiſchen entdeckt worden.

*) ſ. Dr. BLAGDEN'S *hiſtory of the congelation of quickſilver.* Lond. 1784. 4. (und im LXXIII. B. der *philoſ. Transact.*) wo auch S. 10 u. f. die umſtändliche Anzeige des von mir in meinen Studentenjahren darüber angeſtellten Verſuchs befindlich iſt. Aus der Vergleichung aber mit den andern daſelbſt erzählten Erfahrungen kan ich ſelbſt nicht anders ſchlieſſen als daß damals eine Selbſttäuſchung vorgegangen ſeyn muß, wenn ich gleich nicht einſehe worin ſie gelegen haben mag.

B.

B. Unvollkommne Metalle.

5. CVPRVM. Kupfer. (Fr. *cuivre*, Engl. *copper*.)

Von der bekannten Farbe. Die ſpecifiſche Schwere beym Schwediſchen gegoßnen Kupfer 8, 3333. Hat nächſt dem Eiſen die größte Härte und Schnellkraft. Wird von allen Säuren aufgelöſet.

Durch Zumiſchung von Gold, Silber, Zinn, beſonders aber von Zink werden aus dem Kupfer die mancherley Compoſitionen verfertigt: z. B. das aes corinthiacum der Alten, das Japaniſche Packfong, das Malayiſche Suaſſo, das Mannheimer Gold, Similor, Prinzmetall, Billon, weiß Kupfer, Glockengut, Canonenmetall u. dergl. m.

Vorzüglich aber das Meſſing (das beym erſten Guß, als ſogenannte Mengepreſſe durch und durch in die eleganteſten dendritiſchen Formen cryſtalliſirt).

1. Gediegen.

In mancherley Geſtalt, theils cryſtalliniſch wie z. B. in Werchoturien, woher das Muſeum ausnehmende Stücke unter den Aſchiſchen Geſchenken beſitzt; auch in Körnern am Strande der Kupferinſel (mednoi-oſtrow) bey Kamtſchatka, oder in den Strömen von Canada (ſo wie überhaupt das Nordlichſte America überaus reich an gediegenem Kupfer iſt).

Cäment-Kupfer hingegen iſt dasjenige ſo in Vitriolwaſſern aufgelöſet iſt und daraus abgeſetzt wird, zumal wenn es Eiſen antrifft, auf

welche Weiſe es dann im Rammelsberge bey Goslar, bey Neuſol in Ungarn ꝛc. gewonnen wird.

2. Vererzt.

Unter mancherley Geſtalten und Farben: letztre zumal theils von ausnehmender Schönheit. Zu den merkwürdigſten Arten gehören folgende:

a) Kupferglas.

Durch Schwefel vererzt nebſt wenigem Eiſen. Läßt ſich mit dem Meſſer ſchneiden, hat einen dunkel glänzenden Bruch, und meiſt eine bunt ſchillernde (Pfauenſchweiſige oder Taubenhalſichte) Oberfläche.

b) Kupferkies.

Durch Schwefel vererzt, nebſt vielem Eiſen. Von dunklerer Farbe als der Schwefelkies (S. 625) und nicht ſo hart. Oft wie das vorige Pfauenſchweiſig angelaufen. Iſt das gemeinſte Kupfererzt von allen.

c) Kupferfahlerzt.

Siehe oben (S. 639).

d) Rothes Kupfererzt.

So wie die folgenden durch Luftſäure vererzt. Theils von ungemeiner Schönheit wie beſonders das Sibiriſche cryſtalliſirte, und das haarförmige von Rheinbreitenbach in der Pfalz.

Das Kupferlebererzt hat den Namen von ſeiner braunen Farbe.

e) Kupfergrün.

In mehreren, zum Theil unbeſchreiblich ſchönen Abarten.

Locker

Locker und ohne beſondres Anſehen heißt es Berggrün (aerugo natiua).

Sammterzt mit einer Sammtartigen Oberfläche.

Atlaserzt geſtreift, mit dem vollkommenſten Atlasglanze, vorzüglich bey Lauterberg am Harz. Theils in freyſtehenden ſtrahlichten Keilen, wie zumal in Sibirien und im Bannat.

Malachit ein feſtes marmorartiges Kupfergrün das theils ſchöne Politur annimmt, bricht theils in bauchichten Schaalen, wie Scherbenkobalt, theils röhricht ꝛc. iſt meiſt auf dem Bruche ſtrahlicht. Die ſchönſten in der Welt ſind wohl die Sibiriſchen, wovon das Muſeum eine große Mannichfaltigkeit theils von vielpfündigen Stücken von Hrn. Baron von Aſch zum Geſchenk erhalten hat.

f) Kupferblau.

Wiederum in mancherley Abartungen: theils cryſtalliniſch, oft von der höchſten Laſurfarbe. Ebenfalls ausnehmend ſchön in Sibirien. Auch im Bannat ꝛc.

6. FERRVM. Eiſen. (Fr. *fer*, Engl. *iron*.)

Von der bekannten Farbe. Seine ſpecifiſche Schwere 7, 6000. Ausnehmend hart, ſchmilzt ſchwer, wird vom Magnet gezogen, und von allen Säuren (mehr oder weniger vollkommen) aufgelöſet. Iſt meiſt in der ganzen Schöpfung verbreitet. Selbſt unſer Blut hält Eiſen und zwar ſo viel man weis nach Verhältnis in größerer Menge als das Blut andrer Thiere.

1. Gediegen (?)

Im Muſeum iſt zwar gediegnes Eiſen aus mehrern Gegenden befindlich z. B. von dem das Marggraf in den Säufenwerken von Eibenſtock fand, auch vom Hrn. Baron von Aſch mehrere anſehnliche Stücke von der großen ohngefähr 16 Centner ſchweren celluloſen und mit gelbem Fluß durchmengten Eiſenmaſſe die Hr. Pallas am Jeniſei entdeckt hat. Es bleibt aber zumal beym letztern immer noch die Frage obs wirklich von Natur gediegen zu nennen iſt?

2. Vererzt.

Die erſten der nachſtehenden Abarten ſind mehr oder weniger verkalkt, in mancherley Miſchung.

a) Glaskopf.

Auf dem Bruche ſtrahlicht, übrigens in mancherley Verſchiedenheit der Geſtaltung, röthern oder ſchwärzern Farbe ꝛc. Theils kuglicht, Nierenförmig ꝛc. oder auch in großen Zapfen, wie Stalactit, wie getropft, oder gefloſſen ꝛc.

Blutſtein (haematites) heißt er wenn er in einzelnen ſtrahlichten Keilen von anſehnlicher Größe bricht, theils mit ſchwarzglänzenden Spiegelflächen wie in Facetten geſchliffen.

b) Eiſenſtein.

Eins der gemeinſten Eiſenerzte. Dahin gehört auch das Bohnenerzt das in kleinen Kugeln meiſt von Erbſengröße gefunden wird: auch der lockre Eiſenocher. — Zu letzterm gehört auch das ſogenannte natürliche

liche Berlinerblau, das ſich in Sibirien, Kärnten, bey Eckartsberge in Sachſen rc. findet.

c) Eiſenſpat.

Durch Luftſäure vererzt, nebſt Braunſtein und Kalk-Erde. Von grauer, gelblicher und andern Farben und verſchiednen Cryſtalliſationen. Dahin gehört der Stahlſtein der den beſten Stahl giebt.

d) Moorerzt, Sumpferzt.

Nach Hrn. Klapproths Unterſuchungen durch Phoſphorſäure vererzt.

e) Eiſenkies.

So wie die folgenden Abarten durch Schwefel vererzt (vergl. S. 625).

f) Eiſenmann.

Theils mürbe, theils feſt und zuweilen ausnehmend ſchön cryſtalliſirt, mit pfauenſchweifigem Stahlglanze, wie zumal in den berühmten Gruben auf der Inſel Elba (Ilva der Alten)

g) Magnet. (Fr. *aimant*, Engl. *loadſtone.*)

Das für die Schiffarth und Markſcheidekunſt rc. ſo wichtige und für die ganze Naturkunde ſo merkwürdige Eiſenerzt das die bekannten Eigenſchaften beſitzt, das Eiſen an ſich zu ziehen, und wenn es in einer ſchicklichen Lage hängt, durch die Richtung die es dann annimmt, die Pole zu zeigen; auch beides dem Eiſen ſelbſt mittheilt, dadurch denn bekanntlich im dreyzehnten Jahrhundert die Magnetnadel erfunden worden.

1. Gediegen (?)

Im Muſeum iſt zwar gediegnes Eiſen aus mehrern Gegenden befindlich z. B. von dem das Marggraf in den Säufenwerken von Eibenſtock fand, auch vom Hrn. Baron von Aſch mehrere anſehnliche Stücke von der großen ohngefähr 16 Centner ſchweren cellulosen und mit gelbem Fluß durchmengten Eiſenmaſſe die Hr. Pallas am Jeniſei entdeckt hat. Es bleibt aber zumal beym letztern immer noch die Frage obs wirklich von Natur gediegen zu nennen iſt?

2. Vererzt.

Die erſten der nachſtehenden Abarten ſind mehr oder weniger verkalkt, in mancherley Miſchung.

a) Glaskopf.

Auf dem Bruche ſtrahlicht, übrigens in mancherley Verſchiedenheit der Geſtaltung, röthern oder ſchwärzern Farbe ꝛc. Theils kuglicht, Nierenförmig ꝛc. oder auch in großen Zapfen, wie Stalactit, wie getropft, oder gefloſſen ꝛc.

Blutſtein (haematites) heißt er wenn er in einzelnen ſtrahlichten Keilen von anſehnlicher Größe bricht, theils mit ſchwarzglänzenden Spiegelflächen wie in Facetten geſchliffen.

b) Eiſenſtein.

Eins der gemeinſten Eiſenerzte. Dahin gehört auch das Bohnenerzt das in kleinen Kugeln meiſt von Erbſengröße gefunden wird: auch der lockre Eiſenocher. — Zu letzterm gehört auch das ſogenannte natür-

liche

liche Berlinerblau, das ſich in Sibirien, Kärnten, bey Eckartsberge in Sachſen ꝛc. findet.

c) **Eiſenſpat.**

Durch Luftſäure vererzt, nebſt Braunſtein und Kalk-Erde. Von grauer, gelblicher und andern Farben und verſchiednen Cryſtalliſationen. Dahin gehört der Stahlſtein der den beſten Stahl giebt.

d) **Moorerzt, Sumpferzt.**

Nach Hrn. Klaproths Unterſuchungen durch Phoſphorſäure vererzt.

e) **Eiſenkies.**

So wie die folgenden Abarten durch Schwefel vererzt (vergl. S. 625).

f) **Eiſenmann.**

Theils mürbe, theils feſt und zuweilen ausnehmend ſchön cryſtalliſirt, mit pfauenſchweifigem Stahlglanze, wie zumal in den berühmten Gruben auf der Inſel Elba (Ilva der Alten)

g) **Magnet.** (Fr. *aimant*, Engl. *loadſtone.*)

Das für die Schiffarth und Markſcheidekunſt ꝛc. ſo wichtige und für die ganze Naturkunde ſo merkwürdige Eiſenerzt das die bekannten Eigenſchaften beſitzt, das Eiſen an ſich zu ziehen, und wenn es in einer ſchicklichen Lage hängt, durch die Richtung die es dann annimmt, die Pole zu zeigen; auch beides dem Eiſen ſelbſt mittheilt, dadurch denn bekanntlich im dreyzehnten Jahrhundert die Magnetnadel erfunden worden.

7. STANNUM. Zinn. (Fr. *etain*, Engl. *tin.*)

Von der bekannten Farbe. Seine ſpecifiſche Schwere 7, 331. Knarrt wenns gebogen wird. Schmilzt ſo wie das Bley ehe als es glüht. Wird in Königswaſſer aufgelöſet.

1. Gediegen (?)

Im Muſeum iſt eine Zwitterſtufe aus dem Erztgebirge die ihr vormaliger Beſitzer Hr. Hofr. Büttner ſelbſt von einander geſchlagen und da in ihrer Mitte wie ſchmale Adern von gediegnem Zinn gefunden. Nur kan man doch nicht ſicher ſeyn ob ſie nicht vorher im Feuer geweſen. — Neuerlich ſoll doch auch in Cornwallis dergleichen gefunden ſeyn.

2. Vererzt.

Nemlich als Zinnkalk in verſchiednen Geſtalten:

a) Zinngraupen.

In kurzen Cryſtallen von verſchiedner Form, daher ſie auch Zinngranaten genannt werden. Theils vom dunkelſten reinſten Schwarz.

b) Zinnzwitter.

Das gemeinſte Zinnerzt. Ebenfalls von ſchwarzer, oder röthlicher ꝛc. Farbe. Beſteht auch meiſt aus überaus kleinen theils kaum ſichtlichen Cryſtallen.

c) Zinnſtein.

Noch mit Arſenik und Eiſen vermiſcht. In mancherley Geſtalt und Farbe.

8. PLVMBVM. Bley. (Fr *plomb*, Engl. *lead.*)

Von der bekannten Farbe. Seine ſpecifiſche Schwere 11, 4451. Sehr weich. Wird von allen Säuren aufgelöſet und theilt denſelben einen ſüslichten Geſchmack mit.

1. Gediegen (?)

2. Vererzt.

Es gehören dahin vorzüglichſt folgende beide Abarten:

a) Bleyſpat.

Durch Luftſäure vererzt. Theils cryſtalliſirt. Von verſchiednen Farben.

Beſonders merkwürdig iſt darunter der weiſſe vom Glücksrad und Bleyfelde am Harz.

Der gelbe aus Kärnten.

Der rothe von Catharinenburg in Sibirien.

(Der grüne von Tſchopau in Sachſen, von Freyburg im Brisgau ꝛc. iſt nach neuern Unterſuchungen durch Phosphorſäure vererzt.)

b) Bleyglanz (galena).

Durch Schwefel vererzt. Von glänzender Bleyfarbe. Theils von blättrigem theils von körnichtem u. a. Gefüge, grob- und klar-

 ſpeißig

ſpeißig ꝛc. oft cryſtalliniſch, und zwar meiſt in Würfeln. Ueberhaupt das allergemeinſte Bleyerzt und faſt durchgehends mehr oder weniger Silberhaltig. (— Der Bleyſchweif nemlich hält ſtatt Silbers, Eiſen und Zink. —) Daher z. B. das allermehreſte Harzſilber daraus gewonnen wird (vergl. S. 639).

II. Sogenannte Halb-Metalle.

9. ZINCUM. Zink.

Von einer Mittelfarbe zwiſchen Bley und Zinn. Mit einem zackichten Bruche. Die ſpecifiſche Schwere des Goslariſchen Zinks 7, 215. Schmilzt ſchwerer als Bley und zwar mit einer blaulichtgrünen Flamme, iſt aber nächſt dem Arſenik am flüchtigſten, und ſublimirt ſich als ſogenannte Zinkblumen. Er wird von allen Säuren aufgelöſet.

1. Gediegen (?)

2. Vererzt.

a) Galmey (lapis calaminaris, cadmia).

Seines Phlogiſtons beraubter Zink mit Eiſen und Thon vermiſcht. Meiſt von gelblicher oder röthlicher Farbe.

b) Zinkſpat.

Durch Luftſäure vererzt. Gelblicht grau; in verſchiednen Cryſtalliſationen. Vorzüglich in Sibirien und Kärnten.

c) Blende (pſeudogalena. Engl. *black-jack*).

Durch Schwefel vererzt, mittelſt des Eiſens. Von verſchiedner Cryſtalliſation, Textur ꝛc. meiſt blättricht; mehr oder weniger durchſcheinend; von brauner Farbe faſt wie Colophonium in mancherley Nüancen,

ins rothe, gelblichte, grünlichte ꝛc. daher die Benennungen von Pechblende, Rubinblende ꝛc. Manche wie die Scharfenberger rothe und grüne giebt wenn man im finſtern mit einer Nadel darüber ſtreicht einen phosphoriſchen Schein.

10. BISMVTVM. Wismut. (marcaſita offic. Fr. *etain de glace.*)

Von gelbröthlichem matten Silberglanz und blättrigem Gefüge. Die ſpecifiſche Schwere des gegoßnen Wismuts 9, 700. Wird vorzüglich von der Salpeterſäure aufgelöſet. Schmilzt ſehr leicht, und giebt daher mit gleichen Theilen Zinn und Bley eine überaus leichtflüſſige Compoſition, die man zu allerhand anatomiſchen Präparaten u. dergl. angewandt hat.

1. Gediegen.

Findet ſich häufiger als irgend ein andres Halb-Metall in dieſer Geſtalt. Vorzüglich in Böhmen, theils blättrig ꝛc. meiſt auf bräunlichem wilden Jaſpis.

2. Vererzt.

a) Wismutglanz.

Durch Schwefel vererzt. Theils mit taubenhalſiger Oberfläche. Läßt ſich mit dem Meſſer ſchneiden.

b) Wismutocher.

Durch Luftſäure vererzt. Von graugrünlicher ꝛc. Farbe. Theils von Anſehen faſt wie ein Steinmark.

11. ANTIMONIVM. Spießglas, Spießglanz (ſtibium).

Von mattem Silberglanze. Die ſpecifiſche Schwere des gereinigten Spießglaskönigs 6, 852. Von glimmrigem Gefüge. Sehr ſpröde. Wird vom Königswaſſer aufgelöſet.

1. Gediegen.

2. Vererzt.

Meiſt blos durch Schwefel. Gewöhnlich Stahlfarben ſtrahlicht in mancherley Abartungen von ſtärkern oder feinern, längern oder kürzern Spießen; theils von ausnehmender Schönheit, pfauenſchweifig angelaufen ꝛc. Auch blättrig, ſchuppicht ꝛc.

Das rothe Spießglas iſt zugleich noch mit Arſenik vererzt.

12. ARSENICVM. Arſenik.

Faſt Bleyfarben, läuft gelbſchwärzlich an. Seine ſpecifiſche Schwere 8, 308. Das flüchtigſte aller Erzte; das wegen ſeiner auszeichnenden Eigenſchaften von manchen Mineralogen unter die Erdharze oder unter die Salze gezählt worden. Es brennt im Feuer mit einem Knoblauchsgeruch und ſeine Dämpfe färben das Kupfer weiß. Wird von der Salpeterſäure leicht aufgelöſet. Freylich ein heftiges Gift; deſſen Dämpfe aber man insgemein doch fürchterlicher vorſtellt als ſie ſeyn müſſen, da man bey genauer Prüfung für die Lungen gar keinen merklichen

lichen Nachtheil von denſelben ſpühret, überhaupt aber auch, wie ich zuverläßig weis, die Einwohner mancher Gegenden wo große Arſenikhütten in Gange ſind, bey ganz guter Geſundheit großentheils alt werden.

1. Gediegen.

Als irrig ſogenannter Scherben-Kobalt, oder Raub- oder Näpfgen-Kobalt in Nierenförmigen blättrigen Schaalen. Vorzüglich ſchön zu St. Andreasberg, theils mit cryſtalliniſchem Rothgülden.

Dahin gehört auch der Fliegenſtein, von ſchuppichter oder andrer Form.

2. Vererzt.

a) Weiſſer Arſenik.

Durch Luftſäure vererzt. Theils mehlicht, theils feſt, auch cryſtalliniſch ꝛc.

b) Rauſchgelb, Operment (auripigmentum).

Durch Schwefel vererzt. Mehrentheils Orangenfarb.

Oder als Rubinſchwefel (Sandarac, Realgar) aus der Feuerfarbe ins Rubinrothe ſtechend, theils durchſichtig und cryſtalliſirt, vorzüglich in Siebenbürgen.

c) Giftkies.

Durch Schwefel und Eiſen vererzt, wie ein ganz blaſſer Schwefelkies. Giebt am Stahl Feuer wobey ſich der Knoblauchsgeruch verräth.

Dahin gehört auch der Mispickel, der mehr Stahlfarben iſt.

13. COBALTUM. Kobalt.

Von graulicher Stahlfarbe. Seine ſpecifiſche Schwere 7, 700. Wird in Salpetergeiſt und Königswaſſer leicht aufgelöſet, färbt die Auflöſung roſenfarben und macht die ſogenannte ſympathetiſche Dinte. Das Glas färbt er blau und wird daher als Smalte und Saflor oder Zaffara für die Technologie ſo wichtig.

1. Vererzt.

(Denn gediegen iſt er noch nicht gefunden.)

Vorzüglich ſind folgende Kobalterzte zu merken:

a) Kobaltocher.

Durch Luftſäure vererzt. In mancherley Farben und verſchiedner Dichtigkeit.

Es gehört dahin z. B. der ſchwarze derbe Schlacken-Kobalt und der Rusartige Kobaltmulm.

So auch die ſchönen bunten (blauen, braunen ꝛc.) Saalfelder Kobalte ꝛc.

b) Kobaltblüthe.

Durch Vitriol- oder Arſenik-Säure vererzt. Schön Pfirſchblüthfarb. Theils ſauber Sternförmig. Mehlicht heißt ſie Kobaltbeſchlag.

c) Stahlderber Kobalt.

Durch Arſenik vererzt mit wenigem Eiſen. Giebt meiſt am Stahl Feuer.

d) Glanzkobalt.

Durch Schwefel und Arſenik mit Eiſen vererzt. Ungleich weicher als der vorige.

Beſon-

Beſonders gehört dahin der in eleganten dendritiſchen Geſtaltungen geſtrickte Kobalt.

14. NICOLVM. Nickel.

Von blaßröthlicher Farbe. Seine ſpecifiſche Schwere meiſt 8, 500. Schmilzt faſt ſo ſchwer als Eiſen, und iſt ausnehmend hart. Lößt ſich im Scheidewaſſer auf. Wird von den Schineſen zu ihrem weiſſen Kupfer genommen.

1. Gediegen (?)

2. Vererzt.

a) Nickelocher.

Durch Luftſäure vererzt. Meiſt wie ein Apfelgrünes Mehl oder körnicht.

b) Kupfernickel.

Durch Schwefel und Arſenik mit Kupfer und Eiſen. Matt Kupferfarben.

15. MAGNESIVM. Braunſtein. (Engl. *manganeſe.*)

Von dunkler Stahlfarbe. Seine ſpecifiſche Schwere 6, 850. Sehr hart, ſpröde, ſtrengflüſſig. Wird von allen Mineraliſchen Säuren aufgelöſet. Hat aber ſo wie das folgende Erzt noch gar viel räthſelhaftes.

1. Gediegen (?)

2. Vererzt.

Durch Luftſäure vererzt. Meiſt von ſchwärzlicher Farbe. Theils ungemein ſchön in ſtrahlichten

lichten Keilen, oder Sternförmig ꝛc. wie zumal bey Ilfeld wo ſich zwey ganze Gänge von Braunſteinerzt finden.

16. SPVMA LVPI. Wolfram.

Nach H. Elhujars Verſuchen nemlich ſoll ſich die Tungſteinſäure (vergl. oben S. 616 und 577) zu einem eignen neuen Metall von weiſſer Farbe und der ausnehmenden Schwere von 17, 6 reduciren laſſen. Der ſeel. Bergmann transferirte den Namen Wolfram, womit man bisher das nachſtehende Erzt bezeichnet hatte, auf das Metall ſelbſt.

1. Vererzt.

Mit wenigem Eiſen und Braunſtein verbunden. Von dunkelbrauner Farbe und blättrigem oder theils ſtrahlichtem Gefüge. Geſchabt giebt es ein faſt roſtfarbnes Pulver.

17. MOLYBDENA. Waſſerbley (?)

Das Waſſerbley hat im äußern Anſehen viel Aehnlichkeit mit dem Reißbley (ſ. oben S. 613). Enthält aber eine eigenthümliche Säure (S. 617) und dieſe ſoll wie man neuerlich verſichern wollen, mit brennbaren Weſen ebenfalls ein eignes Metall geben.

Sech-

Sechzehnter Abſchnitt.

Von den Verſteinerungen.

§. 254.

Dieſer Abſchnitt giebt einen nützlichen Anhang zur Mineralogie, da die Petrefacten-Kunde, aus dem rechten Geſichtspunkt angeſehen, die wichtigſte Aufklärung über Cosmogenie und folglich über die allgemeine Mineralogie theils ſchon gegeben hat, theils noch für die Zukunſt hoffen läßt (vergl. §. 229 u. f.).

§. 255.

Verſteinerungen oder Petrefacten heiſſen abgeſtorbene organiſirte Körper, die aber eine ſo ungeſtörte günſtige Lage erhalten haben, daß ſie ſtatt ganz zu verweſen und in Erde zu zerfallen, ihre Bildung erhalten haben und noch überdem mehr oder weniger mit fremden Erdarten durchdrungen und dadurch um ſo mehr verhärtet ſind.

§. 256.

Es verſteht ſich daher von ſelbſt, daß man alle diejenigen Steine von den Petrefacten unterſcheiden muß, deren Bildung oder Zeichnung nur

nur zufälliger Weiſe einige Aehnlichkeit mit einem organiſirten Körper hat, die folglich bloße Naturſpiele ſind, an denen ſich ehedem die Einbildungskraft übte und die Unwiſſenheit und der Aberglaube ſich weideten. Zu ſolchen Naturſpielen gehören z. B. die Ingwerſteine eine Art Kalkmergel der ſich hin und wieder in Stücken findet die ohngefähr den Ingwerwurzeln ähnlich ſehen u. a. m. Auch ſolche Dinge wie die Melonen vom Berge Carmel (S. 601), die figurirten Stalactiten (S. 572), das Confect von Tivoli, die Erbſenſteine (eben daſ.) ꝛc. Gewiſſermaßen auch die Dendriten (S. 575. 582. 599. 601 ꝛc.). Vollends die Kreuzſteine (S. 583), Achate, Aegyptiſche Kieſel ꝛc. mit Zügen die halb und halb Menſchen-Figuren ähneln ꝛc. Buchſtabenſteine u. a. dergl. ſogenannte Graptolithen. Auch die Klapperſteine oder Adlerſteine, Aëtiten, Geoden ꝛc. nemlich hohle Mergelnüſſe oder Feuerſteine ꝛc. in deren Höhlung lockre Steinchen befindlich ſind, die folglich wenn man den Stein ſchüttelt, klappern müſſen.

Anm. Offenbare Artefacten wie z. B. die alten Römiſchen beinernen Spielwürfelgen die ſeit der Mitte des vorigen Jahrhunderts in Menge auf der Würfelwieſe bey Baden und Zurzach im Argau ausgegraben werden, gehören vollends eben ſo wenig ins Gebiete der Naturgeſchichte als die ſogenannten Würzburger Verſteinerungen womit weiland der ehrliche Behringer angeführt worden. ſ. Deſſ. *lithographiae Wirceburgenſis* Spec. I. 1726. fol. und den Schlüſſel dazu in H. von Gleichen Abh. über die Saamenthierchen ꝛc. S. 14 u. f.

§. 257.

Eben ſo wenig gehören auch einige figurirte Steinarten hierher, die eine mehr beſtimmte Geſtalt als jene bloßen Naturſpiele haben, und doch nicht eigentlich cryſtalliſirt ſind, und wegen des räthſelhaften Grundes ihrer ſo eignen Form allerdings Aufmerkſamkeit verdienen, wenn ſie gleich keine Petrefacten ſind.

Von der Art iſt z. B. der Gekrösſtein von Bochnia bey Crakau (tab. III. fig. 14.) den Schober beſchrieben *) und dem gewiſſermaßen der ſogenannte weiſſe Schlangenſtein unter den Hohnſteiniſchen Alabaſtern ähnelt.

So auch der berüchtigte wahre ludus Helmontii (tab. III. fig. 13.) von Antwerpen, Coburg ꝛc. der neuerlich oft verkannt und ganz irrig beſchrieben worden, der aber eigentlich aus kuglichten Maſſen theils von anſehnlicher Gröſſe beſteht, die aus lauter Würfeln eines gelbgrauen oder bräunlichen Kalkmergels zuſammengeſetzt, und dieſe durch dünne Scheidewände von Kalkſpat von einander abgeſondert ſind, u. a. dergl. m.

§. 258.

Allein auch die würklichen organiſirten Körper die nun nach dem Tode dennoch ihre Geſtalt im Mineralreich beybehalten haben (§. 255), finden ſich nach der Länge der Zeit ſeit welcher ſie abgeſtorben, nach der Lagerſtätte die ſie damals erhal-

*) Im neuen Hamburg. Magaz. III. Th. S. 3 u. f.

erhalten und andern Zufällen in ſehr ungleichem Zuſtande, von welchen man wenigſtens folgende fünf Hauptverſchiedenheiten annehmen kan:

I. Nemlich blos calcinirte Körper, die auch von manchen Schriftſtellern Foßilien im engern Verſtande genannt werden, d. h. Knochen, Geweihe, Conchylien, Corallen ꝛc. die blos ihre thieriſche Gallerte oder Leimen, und mit dieſem auch einen großen Theil ihrer ſonſtigen Feſtigkeit verloren haben, da ſie ſtatt deſſen höchſtens nur mit fremden eingedrungnen weichern Erdtheilchen (meiſt von Tofwaſſern) durchzogen worden; mithin mehr oder weniger mürbe, leicht, und gleichſam verwittert ſind. Sie finden ſich gewöhnlich entweder in ſtalactitiſchen Berghölen und ſonſt mit Tofſtein zuſammengebacken (ſo zumal die mehreſten foßilen Knochen) oder aber in lockern, meiſt Mergelartigen Erdlagern (ſo z. B. die ausnehmend ſaubern Schneckchen und Muſcheln in der großen falunière bey Tours, oder im Piemonteſiſchen ꝛc.). Die mehrſten ſind aus der jetzigen Schöpfung und laſſen ſich daher größtentheils auf ihre noch jetzt exiſtirenden Urbilder zurückbringen.

II. Eigentlich ſogenannte vollkommne Verſteinerungen, wahre Petrefacten, die ſich meiſt ſchon durch ihre Lagerſtätte, da die mehrſten im feſten Kalkſtein und im gemeinen Marmor (S. 574) der Flözgebirge (§. 228. III.) brechen;

und durch ihre eigne darin erhaltene Steinhärte auszeichnen. Da ſich zu den größten zahlreichſten Geſchlechtern derſelben (§. 229. I.) auch nicht ein einziges wahres Original in der gegenwärtigen Schöpfung bisher gefunden hat, ſo ſind ſie wohl ungezweifelt als Denkmahle einer gerichteten Vorwelt anzuſehen (§. 231).

III. Metalliſirte Körper, die mit erzthaltigem Stoff durchzogen worden. So z. B. die Frankenberger Kornähren (S. 639) mit Fahlerzt; die Türkiſe und mancherley verocherte Vegetabilien mit Eiſenerzt; Hirſchgeweihe zuweilen mit Kupfergrün u. ſ. w. — Insbeſondre aber belegt man mit dieſen Namen die mit Schwefelkies durchzognen oder angeflognen Conchylien, Fiſche ꝛc. wovon ſich die letztern im Thonſchiefer, die erſtern aber in lettigen Thonlagern finden.

IV. Steinkerne (nuclei) ſind der bloße innere Abguß aus der Hölung der Muſcheln oder Schnecken, deren wirkliche Schaalen (als die Forme worin ſich der Steinkern gebildet,) verloren gegangen. Von der Art ſind z. B. die allermehrſten Ammoniten, auch die Hyſterolithen u. a. dergl. Steinkerne von Muſcheln die man noch nie mit ihrer conſervirten wirklichen Schaale gefunden hat.

V. Endlich Spurenſteine (typolithi) der bloße Abdruck der äußern Oberfläche organiſirter Körper, die ebenfalls nach der Hand verwittert,

tert, vermodert oder ſonſt verloren gegangen. So z. B. die Abdrücke von Conchylien ꝛc. zumal aber von Encrinitenſtielen in manchen Sandſteinen, die Blätterabdrücke, Pflanzenſchiefer ꝛc.

Anm. Gewiſſermaßen könnte man auch noch die in Bernſtein erhaltnen Inſecten ꝛc. (S. 630) mit in dieſen Abſchnitt ziehen, da es auch längſt abgeſtorbne organiſirte Körper ſind die ihre Geſtalt erhalten haben.

§. 259.

In Rückſicht der Steinarten die Petrefacten enthalten, iſt überhapt zu merken, daß manche gänzlich davon ausgeſchloſſen ſind; wohin denn zuförderſt der Granit der Urgebirge (§. 228. I. und ſeine drey Hauptbeſtandtheile S. 589. 593 und 603) gehört. Aber auch der Porphyr, der ſaliniſche Marmor (S. 574), die Schwer-Erden, Bitterſalz-Erde, auch außer dem Schiefer die mehrſten Alaun-Erden, ferner der wahre vulcaniſche Baſalt ꝛc., die Edelſteine u. a. m. enthalten niemals ein Petrefact.

Hingegen finden ſich die Petrefacten unter den Kalk-Erden am häufigſten in Stalactit, Kreite, im Kalkſtein, gemeinen Marmor, Mergel und Stinkſtein. Unter den Alaun-Erden im Thonſchiefer (zumal Fiſche, Pentacriniten, und Pflanzenabdrücke). Unter den Kieſel-Erden mit Chalcedon durchzogne Schnecken, Corallen ꝛc. Im Feuerſtein See-Igel und Corallen.

In Jaſpis verwandeltes Holz. Im Sandſtein Seeſterne, Corallen, Blätterabdrücke u. dergl.

Anm. In dieſen Steinarten finden ſich aber die Lagerſtätte der Petrefacten theils in einer ſolchen Höhe, theils in einer ſolchen Tiefe, kurz in einem ſo großen Abſtand über oder unter der Oberfläche des Meers, daß man ſchon hieraus auf die Gröſſe der Revolutionen die mit unſerm Planeten vorgegangen ſeyn müſſen und auf den wichtigen Aufſchluß ſchließen kan, der ſich vom zweckmäßigen Studium der Petrefactenkunde für den cosmogoniſchen Theil der Mineralogie erwarten läßt. Ich beſitze z. B. Strombiten von der Höhe der diablerets an der Grenze des Walliſerlandes, Pectunculiten vom hohen Meſmer im Appenzellerland ꝛc. Hr. de Luc fand Ammoniten im Faucigny in einer Höhe von 7844 Fuß über der Meersfläche. Und hingegen ſind mehr als 2000 F. tief unter dieſer Fläche in den Steinkohlengruben von Whitehaven in Cumberland Pflanzenſchiefer gegraben worden.

§. 260.

Wir ordnen die Petrefacten hier nach ihren Urbildern; und müſſen die, zu welchen keine Urbilder mehr vorhanden ſind, da einſchalten, wo ſie nach ihrer Aehnlichkeit mit den organiſirten Körpern der gegenwärtigen Schöpfung am füglichſten hinpaſſen. Alſo nach den beiden Reichen:

A. Verſteinerungen des Thierreichs.

Die Unterabtheilungen erſt nach den ſechs Claſſen deſſelben: ferner aber vorzüglichſt in Rückſicht auf Cosmogenie wiederum erſtens in a) bekannte aus der jetzigen Schöpfung und b) incognita: und dann

in

in 1) Land- und Süßwaſſer-Thiere; und 2) in Seegeſchöpfe.

B. Verſteinerungen aus dem Pflanzenreiche.

Die Unterabtheilungen nach den Theilen der Gewächſe die ſich erhalten haben, Blätter, Hölzer ꝛc.

Einige vorzügliche Hülfsmittel zur Petrefactenkunde.

(BOURGUET) *traité des petriſications.* Par. 1742. 4. ib. 1778. 8.

J. GESNERI *tractatus de petrificatis.* ed. 2. L. B. 1758. 8.

J. E. Imm. Walchs Steinreich. Halle 1762. u. f. II. B. 8.

Deſſ. Naturgeſchichte der Verſteinerungen. Nürnb. 1768 u. f. IV. B. in fol.

J. BECKMANN de reductione rerum foſſilium ad genera naturalia protyporum in den *nouis comment. ſoc. ſcient. Gotting.* T. II. und III.

* * *

GOD. GV. LEIBNITII *protogaea.* Goett. 1749. 4.

D. S. Büttners *rudera diluuii teſtes.* Leipz. 1710. 4.

FR. LACHMVND *oryctographia Hildesheimenſis.* Hildeſ. 1669. 4.

P. Wolfart *hiſtoriae naturalis Haſſiae inferioris* P. I. Caſſel. 1719. fol.

J. G. LIEBKNECHT *Haſſiae ſubterraneae ſpecimen.* Gieſſ. 1730. 4.

J. JAC. BAIER *oryctographia norica.* Norimb. 1708. 4. ed. 2. c. *ſupplem.* FERD. JAC. BAIERI. ib. 1757 ſq. II. vol. fol.

G. Ant. Volkmann *Sileſia ſubterranea.* Lipſ. 1720. 4.

C NIC. LANGII *hiſtoria lapidum figuratorum Helvetiae.* Ven. 1708 4.

Joh. Jac. Scheuchzers Naturhiſtorie des Schweizerlandes. Zürich 1716. 4. zumal im III. Th.

(Andreä) Briefe aus der Schweiz nach Hannover geſchrieben. Zürich 1776. 4.

Verſuch einer Beſchreibung der Merkwürdigkeiten der Landſchaft Baſel. I. bis XXIII. St. Baſel 1748 u. f. 8.

AVG. SCILLA *de corporibus marinis lapideſcentibus.* ed. 2. Rom. 1759. 4.

ED. LUIDII *lithophylacii Britannici ichnographia.* ed. 2. (curante Gu. Huddesford). Oxon. 1760. 8.

J. WOODWARD'S *attempt towards a natural hiſtory of the foſſils of England.* Lond. 1729. II vol. 8.

GUST. BRANDER *foſſilia Hantonienſia.* Lond. 1766. 4.

* * *

KIL. STOBAEI *opuſcula.* Dantiſc. 1752. II. vol. 4.

SAM. CHR. HOLLMANN *commentationum in reg. ſcient. ſoc. recenſitarum ſylloge.* Gott. I. 1762. II. ed. 2. 1784. 4.

Caſ. Chr. Schmiedel Vorſtellung merkwürdiger Verſteinerungen. Nürnb. ſeit 1780. 4.

A. Verſteinerungen des Thierreichs.

I. Von Säugethieren.

a) Bekannte.

1) Landthiere dieſer Claſſe.

1. Anthropolithen, foßile Menſchenknochen.

Daß man dieſe nicht als wahre Petrefacten (§. 258. II.) in den Kalk- und Marmor-Flözen erwarten dürfe, die das Grab der Seethiere der Vorwelt ausmachen (§. 229. I.), verſteht ſich wohl von ſelbſt.

Blos calcinirte (§. 258 I.) Menſchenknochen hingegen, ſind im Grunde wohl eben nicht ſeltner als die von allen unſern Hausthieren: — d. h. ſie kommen freylich nicht ſo leicht in eine Lage wo ſie mit Stalactitwaſſer u. dergl. durchzogen werden ꝛc. Und blos verwitterte mürbe Menſchenknochen pflegt man nicht mit unter die Foßilien zu zählen, ob man gleich die gegrabnen Rhinocer- und Elephantengebeine ꝛc. dahin rechnet, wovon doch viele auch keine andre Veränderung erlitten haben. — So iſt z. B. im Muſeum ein ausgegrabner Menſchenſchedel aus der hieſigen Gegend der ſeinem jetzigen Anſehen, Korne, Feſtigkeit ꝛc. nach, vollkommen mit eben dem Rechte foßil genannt werden kan als die Nashornknochen von Herzberg, oder als viele Bärenknochen aus der Gailenreuter Höle ꝛc.

G. Ant. Volkmann *Sileſia ſubterranea.* Lipſ. 1720. 4.

C NIC. LANGII *hiſtoria lapidum figuratorum Helvetiae.* Ven. 1708 4.

Joh. Jac. Scheuchzers Naturhiſtorie des Schweizerlandes. Zürich 1716. 4. zumal im III. Th.

(Andreä) Briefe aus der Schweiz nach Hannover geſchrieben. Zürich 1776. 4.

Verſuch einer Beſchreibung der Merkwürdigkeiten der Landſchaft Baſel. I. bis XXIII. St. Baſel 1748 u. f. 8.

AVG. SCILLA *de corporibus marinis lapideſcentibus.* ed. 2. Rom. 1759. 4.

ED. LUIDII *lithophylacii Britannici ichnographia.* ed. 2. (curante Gu. Huddesford). Oxon. 1760. 8.

J. WOODWARD'S *attempt towards a natural hiſtory of the foſſils of England.* Lond. 1729. II vol. 8.

GUST. BRANDER *foſſilia Hantonienſia.* Lond. 1766. 4.

* * *

KIL. STOBAEI *opuſcula.* Dantiſc. 1752. II. vol. 4.

SAM. CHR. HOLLMANN *commentationum in reg. ſcient. ſoc. recenſitarum ſylloge.* Gott. I. 1762. II. ed. 2. 1784. 4.

Caſ. Chr. Schmiedel Vorſtellung merkwürdiger Verſteinerungen. Nürnb. ſeit 1780. 4.

A. Verſteinerungen des Thierreichs.

I. Von Säugethieren.

a) Bekannte.

1) Landthiere dieſer Claſſe.

1. Anthropolithen, foßile Menſchenknochen.

Daß man dieſe nicht als wahre Petrefacten (§. 258. II.) in den Kalk- und Marmor-Flözen erwarten dürfe, die das Grab der Seethiere der Vorwelt ausmachen (§. 229. I.), verſteht ſich wohl von ſelbſt.

Blos calcinirte (§. 258. I.) Menſchenknochen hingegen, ſind im Grunde wohl eben nicht ſeltner als die von allen unſern Hausthieren: — d. h. ſie kommen freylich nicht ſo leicht in eine Lage wo ſie mit Stalactitwaſſer u. dergl. durchzogen werden ꝛc. Und blos verwitterte mürbe Menſchenknochen pflegt man nicht mit unter die Foßilien zu zählen, ob man gleich die gegrabnen Rhinocer- und Elephantengebeine ꝛc. dahin rechnet, wovon doch viele auch keine andre Veränderung erlitten haben. — So iſt z. B. im Muſeum ein ausgegrabner Menſchenſchedel aus der hieſigen Gegend der ſeinem jetzigen Anſehen, Korne, Feſtigkeit ꝛc. nach, vollkommen mit eben dem Rechte foßil genannt werden kan als die Nashornknochen von Herzberg, oder als viele Bärenknochen aus der Gailenreuter Höle ꝛc.

Die Beſtimmung der foßilen Gebeine von andern Säugethieren fodert viele Kenntnis der feinern osteologia comparata; und müſſen dabey beſonders Schedel und Zähne; und unter dieſen letztern vorzüglich die Backenzähne (§. 44) den ſicherſten Aufſchluß geben.

Ich führe nur einige wenige Beyſpiele aus den merkwürdigſten Geſchlechtern dieſer Claſſe an *).

2. Bärenknochen.

Zumal vom Nordiſchen Polarbär (S. 97) in der Scharzfelder Höle am Harz und in der Gailenreuter Höle am Fichtelberg **).

3. Knochen von Löwen u. a. verwandten Raubthieren.

Dahin rechnet Hr. Camper viele der berühmten Knochen im Stalactit des Felſen von Gibraltar.

4. Elephantenknochen.

Dieſe vermeinten Rieſenknochen unſrer ehrlichen Alten finden ſich unter andern auch in Menge

*) Es bedarf keiner Erinnerung daß eine ſolche Anordnung der Petrefacten wie ich hier entworfen habe, ſo wichtig ſie freylich für Cosmogenie werden muß, doch vor der Hand noch ihre großen Schwierigkeiten hat, daher ich auch den hier gewagten Verſuch für nichts weniger als ganz fehlerfrey ausgeben darf.

**) J. Fr. Espers Nachr. von neuentdeckten Zoolithen unbekannter vierfüßiger Thiere. Nürnb. 1774. fol.

Menge in Deutſchland *). So z. B. das berüchtigte Elephantengerippe das 1695 bey Burg-Tonna im Gothaiſchen ausgegraben worden; die Knochen aus der zweyten Kluft der Baumannshöle ꝛc. und ſonſt hier zu Lande. Ein großer Theil der Sibiriſchen Mammutsknochen (Mammontovaiakoſt) — wovon die Eckzähne (ebur f. unicornu foſſile) ſo gut wie friſches Elfenbein zu allerhand Kunſtſachen verarbeitet werden.

Doch ſcheinen die foßilen Elephanten-Backzähne in der Krone von der jetzigen Elephanten ihren in etwas zu differiren **).

5. Nashornknochen.

Häufig in Sibirien. Aber auch in Deutſchland z. B. bey Herzberg am Harz ***), bey Burg-Tonna ****) u. a.

2) Seethiere.

6. Wallfiſchknochen.

Im Würtenbergiſchen, in den Niederlanden ꝛc.

b)

*) (Hr. Kriegsr. Merk) *lettres ſur les os foſſiles d'eléphans et de rhinocéros qui ſe trouvent en Allemagne* etc. I-III. St. Darmſt. 1783 u. f. 4.

**) ſ. Götting. gel. Anz. 1786. S. 1211.

***) HOLLMANN in *commentar. ſociet. ſcientiar. Gottingenſ.* T. II. pag. 215-280.

****) ſ. Hrn. Prof. Voigt im Gothaiſchen Magaz. III. B. 4. St. S. 2 u. f.

b) *Incognita.*

1) Landthiere.

1. Der ſogenannte fleiſchfreſſende Elephant.

Hin und wieder in Deutſchland, Oberitalien *), am Ohio in Nordamerica ꝛc. **)

2) Seethiere.

2. Wallfiſch-Knochen und Zähne.

Im Petersberge bey Maſtricht ꝛc. ***)

II. Von Vögeln.

a) Bekannte.

So habe ich z. B. den Fuß eines Sumpfvogels in Oeninger Stinkſchiefer bey Hrn. D. Amman in Schafhauſen geſehen.

b) *Incognita.*

Ich beſitze einen Oſteolithen im feſten Kalkſtein von unſerm Heinberg, den kein Kenner der ihn noch geſehen für etwas anders als für den ſogenannten Daumen am Flügel eines ſehr großen Vogels hat halten können.

*) *Atti di Siena* T. III. tab. VI. VII.

**) *Philoſ. Tranſact.* T. LVIII. tab. IV.

***) ſ. Hrn. Prof. Camper in den *philoſ. Tranſact.* Vol. LXXVI.

III. Von Amphibien.

a) Bekannte.

1. Schildkröten.

Ich beſitze z. B. eine foßile Schildkrötenſchaale aus der gleichen Gegend von Burg-Tonna wo wie gedacht auch die Elephanten- und Rhinocer-Gebeine gefunden werden *).

2. Fröſche und Kröten.

Eine Kröte in Oeninger Stinkſchiefer habe ich in Zürich bey Hrn. D. Lavater geſehen **).

Den ſo ganz unverkennbar ſingular gebildeten Röhrenknochen im Vorderarme und Schienbeine der Fröſche und Kröten habe ich mitten im Stalactit der Baumannshöle gefunden (wo er freylich erſt vor nicht gar langer Zeit hinein gekommen ſeyn konnte).

b) *Incognita.*

Z. B. Crocodilartige Eidexen im Schiefer bey Suhla ꝛc. ***)

*) ſ. Hrn. Prof. Voigt a. a. O. tab. I. fig. 3.

**) Vergl. Hrn. Andreä a. a. O. tab. XV. fig. 6.

***) CHR. MAX. SPENER in *miſcellan. Berolinenſ.* T. I. fig. 24.

IV.

IV. Von Fiſchen *).

a) Bekannte.

1) Süßwaſſer-Fiſche.

Theils in Thonſchiefer, wie die Riegelsdorfer, Mansfelder ꝛc.

Theils in Stinkſchiefer wie die Oeninger **) und die vom Libanon.

In beiden liegen die Fiſche meiſt gerade ausgeſtreckt.

2) See-Fiſche.

Ebenfalls theils in Thonſchiefer wie die Glarner ***).

Theils in Kalkſchiefer wie die Pappenheimer (die faſt durchgehends gekrümmt liegen) und die ſo ausnehmend ſchönen Veroneſer, unter welchen letztern die Hrn. Fortis und Spallanzani welche erkannt haben wollen wozu die Urbilder gegenwärtig in der Südſee bey Utaheiti leben.

b)

*) Vergl. JO. JAC. SCHEVCHZER *piſcium querelae et vindiciae.* Tig. 1708. 4.

**) Hier ſtammt auch Scheuchzers vermeynter homo diluuii teſtis her, den ich bey ſeinem jetzigen Beſitzer, dem Hrn. Chorherren Gesner in Zürich, geſehen habe, und den dieſer würdige Greis ſelbſt für nichts anders als für einen verſteinten Wels (S. 318) hält.

***) Da bey den Glarnern, ſo viel ich deren in Händen gehabt, faſt immer die Köpfe zerfallen waren, und Stückweiſe im Schiefer umherlagen, ſo getraue ich mir nicht ſicher zu entſcheiden ob ſie zu den bekannten oder auch wohl zu den incognitis gehören.

b) *Incognita.*

Hierher gehören wohl viele der Wirbelbeine, Gräten ꝛc. die ſich im Kalkſtein der Flözgebirge auch hier bey uns finden.

Ferner mancherley Fiſchzähne, zumal die ſogenannten Schlangenzungen (gloſſopetrae) die zwar im ganzen den Hayfiſchzähnen ähneln, aber doch bey näherer Beleuchtung wenigſtens von den mir bekannten Zähnen unſrer jetzigen Hayfiſche theils ganz auffallend verſchieden ſind *).

Und eben dieß ſcheint der Fall mit vielen Bufoniten oder ſogenannten Schlangenaugen zu ſeyn, wovon freylich auch manche mit den ſtumpfen Zähnen des Klippfiſches (S. 303) Aehnlichkeit haben.

Zu dergleichen Fiſchzähnen ſcheint auch der wahre Türkis (callais der Alten) zu gehören, der meiſt von blaugrüner Farbe iſt, und zumal in Perſien und dann auch in Languedoc gefunden wird. Man zählte ihn ſonſt zu den Edelſteinen und die Morgenländer brauchen ihn auch als ſolchen zum garniren der Säbelgefäße ꝛc.

V. Von Inſecten.

a) Bekannte.

1) Süßwaſſer-Inſecten.

Von allerhand Art im Oeninger Schiefer. Am häufigſten Larven von Libellen, Waſſerſcorpionen (S. 380) u. dergl.

Flußkrebſe bey Gerden im Hannoverſchen ꝛc.

2)

*) Vergl. J. REISKE *de gloſſopetris Luneburgenſibus*, ed. 2. Norimb. 1687. 8.

2) See-Inſecten.

Seekrebſe im Pappenheimer Schiefer ꝛc.

Einen monoculus *polyphemus* in eben dieſem Schiefer habe ich bey Hrn. Prof. d'Annone in Baſel geſehen *).

b) *Incognita.*

Hierher gehören wohl die Trilobiten oder fälſchlich ſogenannten Käfermuſcheln, Cacadumuſcheln (entomolithus *paradoxus* LINN. Engl. *Dudley-foſſil*) die in verſchiedner Größe in Deutſchland (z. B. im Waldeckiſchen in den Würminghäuſer Schiefern), England, Schweden, Rußland ꝛc. gefunden werden, und noch die nächſte Verwandſchaft mit dem Oniſcus-Geſchlechte (S. 446) zu haben ſcheinen.

VI. Von Würmern.

Verſteht ſich wohl meiſt ohne Ausnahme nur Conchylien, Cruſtacea (S. 501) und Corallen. Von erſtern

a) Bekannte.

1) Fluß-Conchylien.

Z. B. die Menge kleiner Schneckchen aus dem helix-Geſchlechte (S. 495) in dem nemlichen Mergel der das Bette der Elephanten, Rhinocer und Schildkröten bey Burg-Tonna ausmacht.

So auch Fluß-Schnecken und Fluß-Muſcheln (mya *pictorum* etc.) im Oeninger Schiefer.

2)

*) ſ. Hrn. Andreä a. a. O. tab. IV. S. 32.

2) See-Conchylien.

Z. B. die Weſtindiſche Trödelſchnecke (S. 494) in den Turiner Gebirgen *).

b) *Incognita.*

Die Fülle in den Flöz-Gebirgen. Nur ein paar Geſchlechter ſtatt vieler:

So z. B. von Muſcheln: die beiden merkwürdigen Bivalven die Hr. de Luc auf dem Saleveberg bey Genf entdeckt **), und auch (ſo wie von einer dritten ganz bizarren Muſchel von Barvecieux in St. Onge) Exemplare davon ans academiſche Muſeum geſchenkt hat.

So Hrn. von Fichtels ſonderbare Tutenauſter u. a. m. ***)

Die Pantoffelmuſchel des Hrn. von Hüpſch †) u. ſ. w.

Von einſchaalichten Conchylien aber erſt die ſogenannten polythalamiae, deren Schaale nemlich inwendig durch Scheidewände in Kammern oder Fächer abgetheilt iſt: und zwar vor allen das unüberſehliche Heer der Ammoniten von der endloſeſten Verſchiedenheit ſowohl in Größe (— theils wie ein großes Wagenrad —) als Bildung: doch daß ſie ſich in Rückſicht auf die letztre im ganzen

*) Hr. de Luc a. a. O. im XXXIX. Br.

**) ſ. Hrn. Prof. de Sauſſüre *voyages dans les Alpes* vol. I. tab. II.

***) ſ. Deſſ. Beyträge zur Mineralgeſchichte von Siebenbürgen 1. Th. tab. IV. fig. 6-8.

†) ſ. Deſſ. neue in der N. G. des Nieder-Deutſchlands gemachten Entdeckungen. Frf. 1768. 8. tab. I.

ganzen auf drey Haupt-Familien zurückbringen laſſen. Nemlich: 1) Ammoniten mit cylindriſchen Windungen und runden Rücken. 2) Mit eckichten knotigen Windungen und breiten Rücken. 3) Mit flachen Windungen und ſcharfen Rücken.

Dann die Lenticuliten oder Linſenſteine (porpites, lapis numularis, helicites einiger Schriftſteller) die außen mit zwey glatten convexen Schaalen belegt ſind, inwendig aber eine überaus zarte vielkammerige Spiralwindung von anſehnlicher Länge enthalten. Finden ſich unter andern in unſäglicher Menge theils von der Größe eines halben Gulden im Lucerner Gebiet wo ſie Fruchtſteine genannt werden.

So die Lituiten.

Die Orthoceratiten *).

Die Belemniten **) oder Luchsſteine (dactyli idaei) die häufig mit ſchwarzem Stinkſtein durchzogen ſind (S. 578).

Von einſchaaligen Conchylien ohne innere Scheidewände z. B. die anſehnlichen ſonderbaren Dentaliten aus dem Lucerner Gebiet die auch in unſäglicher Menge und unvermiſcht im feſten Kalkfels liegen ***).

Die

Das Muſeum hat verſchiedne intreſſante Stücke vom Hrn. von Hüpſch zum Geſchenk erhalten.

*) Vergl PICOT DE LA PEIROUSE *deſcr. de pluſieurs nouvelles eſpèces d'orthocératites.* Erlang. 1781 fol.

**) BALTH. EHRHART *de belemnitis ſuevicis.* Aug. Vindel. 1727. 4.

MICH. REINH. ROSINVS *de belemnitis.* Francohuſ. 1729. 4.

***) ſ. Hrn. Prof. Voigts Magazin V. B. I. St.

Die räthſelhaften Doppelröhren die ich oft, aber immer nur in Bruchſtücken (höchſtens Fingers lang) am Fuß des Heinbergs gefunden habe, und die aus zwey cylindriſchen parallel liegenden Röhren beſtehen, die zuſammen von einer gemeinſchaftlichen platten Schaale eingeſchloſſen werden (tab. III. fig. 15.)

Die anſehnlichen linksgewundnen Bucciniten am Ufer von Harwich *).

Die Strombiten mit doppelten Gewinden von ungleicher Dicke im Hildesheimiſchen und im Basler Gebiet **).

Von CRVSTACEIS ebenfalls ſowohl a) bekannte als b) *incognita*. Zu letztern gehören vorzüglich diejenigen See-Jgel, ſo ſtatt der Stacheln mit den ehedem ſo räthſelhaften Judenſteinen beſetzt ſind ***).

Dann die Encriniten und Pentracriniten zwey anſehnliche Petrefactenarten die der Seepalme (S. 503) ähneln und aus einem vielarmichten Körper beſtehen der auf einem langen gegliederten Stiele ſitzt: deſſen Glieder wenn ſie ſchärfer oder ſtumpfer fünfeckt und mit einer Sternförmigen Figur bezeichnet ſind, Aſterien heiſen, wenn ſie hingegen rund ſind und Sonnenförmige Zeichnung haben, Trochiten (Räderſteine, Bonifacius-Pfennige) genannt werden.

Uu 2 Bey

*) Hr. de Luc a. a. O. im LXXXIV. Br.

**) ſ. Basler Merkwürdigkeiten I. Th. tab. I.

***) Ebenfalls eine wichtige Entdeckung des Hrn. de Luc. ſ. Hrn. Andreä a. a. O. tab. XIV. fig. *d.* S. 265 u. f.

Bey den Encriniten *), die ſich meiſt im Kalkſtein finden, ſind die Arme des Körpers meiſt zuſammengefaltet, da er dann einige Aehnlichkeit mit einer noch unaufgeblühten Lilie hat, und deshalb Lilienſtein genannt wird **).

Die Pentacriniten ***) finden ſich meiſt im Schiefer, theils von ausnehmender Größe mit ausgebreiteten Armen ꝛc.

Endlich von Corallen ****) wiederum

a) Bekannte.

Zumal unter den ſogenannten Fungiten.

b) *Incognita.*

So mancherley andre Madreporiten, die ſich z. B. auf dem Saleveberg bey Genf von ausnehmender Schönheit finden wovon das Muſeum eine wichtige Sammlung als ein Geſchenk des Hrn. de Luc beſitzt.

*) MICH. REINH. ROSINI *tentaminis de lithozois ac lithophytis prodromus* Hamb. 1719. 4.

JO. CHR. HARENBERG *encrinus ſ. lilium lapideum.* (Wolfenb.) 1729. 4.

SAM. CHR. HOLLMANN *deſcriptio pentacrinorum.* Goett. 1784. 4.

**) Manche Naturforſcher nennen hingegen den Lilienſtein Pentacrinit, und das folgende Petrefact Encrinit. Dem Körper nach verdient ehr der Lilienſtein, dem Stiele nach aber das letztre Seegeſchöpf Pentacrinit genannt zu werden.

***) EBERH. FR. HIEMERI *caput meduſae vtpote nonum diluuii vniuerſalis monumentum.* Stuttg. (1724) 4.

****) Vergl. DAV. SIG. BÜTTNER *coralliographia ſubterranea.* Lipſ. 1714. 4.

B. Verſteinerungen des Pflanzenreichs.

Ueberhaupt ſind zwar die Petrefacten aus dem Gewächsreich ſelten ſo vollſtändig und deutlich erhalten, daß man diejenigen leicht beſtimmen könnte die ſich noch auf ihre in der jetzigen Schöpfung befindlichen Urbilder reduciren laſſen: doch lehren wenigſtens einzelne Beyſpiele, daß im Ganzen ebenfalls der nemliche Unterſchied ſtatt findet den ich bey der Eintheilung der thieriſchen Verſteinerungen beobachtet habe.

So z. B. nur unter den ſchwarzen Pflanzenſchiefern *):

a) Bekannte.

1) Europäiſche.

Mancherley Farrenkräuter, Kannenkraut (equiſetum).

2) Aus fremden Welttheilen.

Antilliſche Farrenkräuter im Glarniſchberg **).

b) *Incognita.*

Nur zu einem Beyſpiel ſtatt aller, die räthſelhaften theils aſtichten oft ungeheuer großen ſchuppichten Abdrücke die hin und wieder in den Schieferbrüchen und Steinkohlengruben von Deutſchland

 und

*) Vergl. J. JAC. SCHEUCHZER *herbarium diluuianum.* L. B. 1723. fol.

**) So ſagt Hr. von Haller in den Briefen über einige Einwürfe wider die Offenbahrung. II. Th. S. 181.

und England gefunden werden, und die man bald auf Rinden von Palmbäumen, bald auf Opuntien ꝛc. hat deuten wollen *).

So unter andern Blätterabdrücken — a) bekannte von Pappeln, Weiden ꝛc. im Oeninger Stinkſchiefer.

b) *Incognita* wie die ſchönen großen im Sandſtein vom Heidelberge bey Blankenburg.

Der Blätterincruſtate iſt ſchon oben beym Tuffſtein Erwähnung geſchehen (S. 572).

So auch der oſteocolla. (Ebendaſ.)

Verockerte Birkenblätter, Wurzeln, Aeſte, bemooſte Rinden ꝛc. finden ſich von ausnehmender Sauberkeit beym Sauerbrunnen von Petroſawodſk am Onega-See.

Selbſt Blüthen finden ſich verſteint; dergleichen ich z. B. von einem ranunculus im Oeninger Schiefer bey Hrn. D. Amman geſehen.

Von Saamenkapſeln ꝛc. z. B. Zapfen von Tangelbäumen in Schiefer. — Wallnüſſe im Piemonteſiſchen **): — auch die ſchon gedachten Fran-

*) Vergl. Volkmann a. a. O. P. I. tab. XV. fig. 4. und P. III. tab. IV. fig. 6.

Auch DA COSTA in den *philoſ. Transact.* vol. L. P. I. tab. V.

**) ſ. Hrn. Andreä a. a. O. tab. V. fig. I. S. 42.

Frankenberger oder Riegelsdorfer Kornähren *) (S. 639 und 660).

Endlich die mancherley foßilen Hölzer die ſich im Ganzen doch auf drey Hauptarten zurückbringen laſſen: 1) die ſogenannten Holzkohlen (vergl. S. 629): 2) die metalliſirten: und 3) die Jaspisartigen.

Die erſtern (lignum foſſile bituminoſum) ſind noch vollkommen brennbar, gehören aber bey der unermeßlichen Menge in welcher ſie ſich in einigen Gegenden finden **), und bey ihrer ſonderbaren Lagerſtätte, noch zu den cosmogeniſchen Räthſeln: vermuthlich mögen ſie bey einer Erdcataſtrophe durch Ströhmungen des Meers (— ſo wie im kleinen das Treibholz an den Nordlichen Küſten von Aſien und America und auf dem ſtillen Ocean —) zuſammen getrieben ſeyn. Das Mündner Holz aus der hieſigen Gegend hat ziemlich viel Aehnlichkeit mit dem von der Roßcaſtanie.

Von metalliſirten beſitzt das Muſeum merkwürdige Stücke aus Permien unter den Aſchiſchen Geſchenken, die von außen mit Kupferlaſur durchzogen, inwendig aber verkohlt ſind, und ſich zwar ſchwer entzünden aber dafür dann deſto länger brennen.

*) ſ. Hrn. Prof. Waldins Frankenberger Verſteinerungen. Marb. 1778. 4. tab. I. fig. 1-5.

**) Wie z. B. in unſrer Nachbarſchaft ohnweit Münden, und das auf dem Weſterwalde ꝛc. Von jenem hat der ſeel. Hollmann und von dieſem der Hr. Geh. Rath von Preuſchen zu Dillenburg intreſſante Sammlungen ans Muſeum geſchenkt. Jenes hat Hr. Hollmann in ſeiner zweyten Sylloge S. 95 u. f. dieſes aber der jüngere Herr von Preuſchen im Hannoverſchen Magazin 1784. S. 663 u. f. beſchrieben.

Unter den Jaſpisartigen Hölzern (lithoxyla) ſind zumal die Coburger wegen ihrer ſchönen Farben berühmt (theils vom lebhafteſten grün).

Die Sibiriſchen ähnlen zum Theil dem Nußbaumholze.

Und die theils ſo ausnehmend ſchönen weiſſen vom carpatiſchen Gebirge den Nadelhölzern.

Daß ſie ohngezweifelt ehedem wahres Holz geweſen, beweißt bey vielen (zumal aus den drey genannten Gegenden) ihr unverkennbar deutliches Anſehen, die Aeſte, Rinde ꝛc (wie z. B. an einigen ausnehmenden Coburger Stücken die ich von Hrn. Prof. Fiſcher zum Geſchenk erhalten); vor allen aber ſolche Beyſpiele von dergleichen Hölzern bey welchen ſich noch zum Theil ihre vegetabiliſche Natur conſervirt hat. Ich habe im Cabinet der Hrn. Gebr. de Luc zu Genf das berühmte Stück Holz aus den Piemonteſer Sandhügeln in Händen gehabt, das am einen Ende achatiſirt iſt, Feuer ſchlägt ꝛc. und ſich am andern noch wie Holzkohle brennen läßt *).

*) ſ. Hrn. de Luc a. a. O. im XVIII. Br.

Regi-

Regiſter.

A.

Aal Seite 302
— bock 321
— mutter 308
— putte 307
— raupe 307
Aasgeyer 171
Abeille 417
Abendvögel (Sphinges) 396
— wolf 103
Abgottsſchlange 273
Ablette 327
Acanthias 294
Acanthis 234
Acarus 435
— aquaticus 436
Accipiter 174
Achat 597
— Isländiſcher 606
Acipenſer 296
Ackermännchen 237
— werbel 375
Actinia 469
Adamas 611
Adarce 507
Adder 274
Adive 103
Adlerſtein 657
Admiral-Schnecke 489
Aebähr 199
Aegagropilae 120
Aegagrus 118
Aegerſte 219
Aeglefinus 306
Aegyptiſcher Kieſel 601
Aelſter 219
Aeneas, Surinamiſcher 85
Aër fixus 616
Aerenſtein Seite 580
Aerugo natiua 643
Aëtit 657
Affen 63
Afterholzbock 363
— Polype 518
Agami 204
Agaricus ſaxatilis 573
Agtſtein 630
Aguillat 294
Aï 71
Aigle 172
Aigrette 67
Aigue marine 597
Aile de papillon 497
Aimant 645
Ajurucuraü 179
Alabaſter 576
Alabaſtrites lydinus 571
Alactacha 87
Alander 320
Alauda 225
Alaun 620
— Erde 586
Albatros 192
Alburnus 327
Alca 190
Alcali fixum minerale 68
— fixum vegetabile 618
— volatile 619
Alce 125
Alcedo 182
Alcyon 182
Alcyonium 509
Alligator 265
Almandin 595
Alopex 102
Aloſe 325

Alouette S. 225
Alprabe 219
Alſe 325
Alumen 620
— plumoſum 621
Aluta montana 584
Amalgama 640
Amandava 233
Amaru = Schlange 274
Amazonen = Papagey 179
— ſtein 583
Ambra 631
Ambre 630
Ameiſe 421
— weiſſe 423
Ameiſen = Bär 71
— Löwe 410
Amethyſt 596
Amia 317
Amiant 584
Ammer 230
Ammodytes 304
Ammon 117
Ammoniacum 623
Ammonshörner 673
Ampelis 227
Amphibien, verſteinert 669
Amphisbaena 277
Amſel 227
Anarrhichas 303
Anas 187
Anchois 325
Anguilla 302
Anguis 276
Anhinga 194
Ani 217
Anomia 484
Anſchovis 325
Anſer 188
Ant 421
— *eater* 71
Anta 131
Anthropolithen 665
Anthus S. 229
Antilope 119
Antimonium 651
Aphis 383
Aphrodyta 467
Apis 417
Aplyſia 467
Aptenodytes 190
Apus 244
Aquamarin 597
Araignée 437
Aranea 437
Aras 178
Arca 483
Ardea 199
Ardeſia 590
Arenarius 607
Argali 117
Argentina 322
Argentum 637
— viuum 639
Argilla 586
Argonauta 487
Armadill 73
Arm = Polype 515
Arſenik 651
— ſäure 616
— ſilber 638
Artſche 234
Asbeſt 583
Aſcaris 459. 463
Aſchenzieher 604
Aſcidia 469
Aſellus 306
Aſilus 431
Aſne 111
Asphalt 628
Aſpis 275
Aſs 111
Aßel 446
Aſtacus 443
Aſterias 502
Aſterien 675

Atherina	S. 322	Bars	S. 314
Atlaserzt	643	*Bartavelle*	213
Atricapilla	235. 237	Bartgeyer	170
Attelabus	361	-- grundel	317
Attun	435	-- männchen	241. 491
Atzel	219	Baſalt	602. 605
Auerhahn	212	Baſanites	590
— Ochſe	121	Baſſanus	193
Auk	190	*Bat*	74
Avoſetta	203	Bauchſauger	300
Auripigment	652	Baum = Gans	188
Aurum	636	— Hüpfer	376
Auſter	484	— Kleber	183
— dieb	203	— Klette	183
-- mann	203	— Läufer	183
Autour	174	*Bear*	96
Autruche	205	*Beaver*	138
		Bec en ciſeaux	197
B.		*-- croiſé*	228
		-- d' argent	231
Babiruſſa	131	*Becaſſe*	201
Baboon	67	*Becaſſine*	201
Babouin	67	Beccafige	237
Babyloniſcher Thurm	493	*Bee*	417
Bachſtelze	237	*-- eater*	183
Backofendreſcher	240	*Beef - eater*	217
Backtrog	480	Beelzebub	69
Badaja	509	*Beetle*	348
Badger	95	Beinbrech	572
Bär	96. 97	Beinbrecher	172
Balaena	144	Beinwell	572
Balanus	477	Belemnit	674
Balbuzard	173	*Belette*	92
Baliſtes	298	Beluga	296
Bandfiſch	308	*Bengali*	233
-- wurm	461	*Benitier*	482
Barbe	325	Berg = Aelſter	176
Barbet	222	— Balſam	627
Barbot	444	-- Flachs	584
Barbu	222	-- Grün	643
Bardale	225	-- Kork	584
Bardeau	112	-- Leder	584
Barris	64	— Maus	87

Berg=

Berg=Oel S. 626
— Pech 627
— Theer 627
— Zeischen 234
— Zieger 573
Berlinerblau natürliches 645
Berniela 188
Bernſtein 630
— ſchwarzer 629
— ſäure 617
Berus 274
Beryll 597
Beutel=Meiſe 241
— Ratte 85
Bezoar, occidental. 116
— oriental. 118
Bieber 138
Biegſamer Stein 608
Biene 417
— freſſer 183
Biereſel 223
Bilch 77
Bimsſtein 606
Birk=Fuchs 102
— heher 220
— Huhn 212
Biſamſchwein 130
— thier 128
Biſchofsmütze 491
Biſet 214
Biſmutum 650
Biſon 121. 123
Bittern 200
Bitterſalz 620
— Erde 581
Black-bird 217. 227. 231
— *cap* 237
— *jack* 649
Blackfiſch 472
Blaireau 95
Blaſenſchnecke 490
— wurm 463
Blaßhuhn 203
Blatta S. 372
— byzantina 492
Blatt, das wandelnde 374
Blätterabdrücke 678
Blatt=Käfer 358
— Laus 383
— Sauger 385
— Weſpe 413
Blau=Bart 485
— Meiſe 240
— Müller 240
— Racke 220
— Specht 182
Bleak 327
Blende 649
Blennius 308
Bley 327. 647
Blinde Fliege 429
Blindmaus 81
— ſchleiche 276
Blindworm 276
Blumen=Polype 517
— Specht 184
Blut=Egel 465
— Fink 229
— Stein 644
Boa 273
Boat bill 199
Boeuf 121. 306
Böhmer 228
Bohnenerzt 644
Bohrmuſchel 478
— wurm 500
Bolus 587
Bombardirkäfer 369
Bombylius 431
Bombyx 402
Bonaſia 212
Bonaſus 121
Bonifacius=Pfennige 675
Bononiſcher Stein 579
Bootshaake 492
Borax 623

Borax.

Boraxſäure S. 616
Borech 618
Borkenkäfer 454
Börner 353
Bos 121
Bouquetin 119
Bourdon 431
Bout de petun 217
Bouvreuil 229
Brach = Käfer 352
— Vogel 226
Brachionus 517
Brachſen 327
Bramble 232
Brandfuchs 102
Braun = Fiſch 147
-- Stein 654
Brebis 116
Breccia 575. 609
Breitling 324
Bremſe 426. 429
Breſche 575. 609
Brieſtaube 215
Brillenſchlange 276
Brimſtone 625
Briſtolſtein 595
Brochet 321
Bruant 230
Bruchus 359
Bubo 175
Buccinum 491
-- verſteint 675
Bucco 222
Bücherſcorpion 437
Buceros 180
Buckelochſe 123
Büffel 123
Bufo 261
Bufoniten 671
Bug 381
Bugga - bug 423
Bull - finch 229
— *frog* 260
Bull - head S. 310
Bulla 490
Bülow 223
Bunting 230
Buntſpecht 181
Buphaga 217
Bupreſtis 367
Burbot 307
Buſchſpinne 439
Buſtard 207
Butor 200
Butte 311
Butter - fly 389
Buttermilcherzt 638
Buttervogel 391
Butzkopf 147
Buzz - fly 431
Byrrhus 356

C.

Cabote 316
Cacadu 178
-- Muſchel 672
Cadmia 649
Caecilia 277
Caille 213
Caillou d' Egypte 601
Calamita 262
Calamites 263
Callais 671
Callarias 306
Callionymus 305
Calmar 473
Calx 569
Camahuya 599
Came tronquée 480
Camelopardalis 124
Camelus 113
Cäment = Kupfer 641
Camoucle 198
Campagnol 82
Canard 189
Canarienvogel 233

Cancer S. 441
Cancre 441
Cancroma 199
Caninchen 88
Canis 97
Cantharis 365
Capra 116
Capreolus 128
Capricornus 362
Caprimulgus 244
Caput meduſae 502
Carabé 630
Carabus 368
Caraſſin 316
Carbo 193
Carbunculus 595
Carcharias 295
Cardinal 229. 231
Cardium 480
Carduelis 232
Carette 257
Carmin = Hänfling 234
Carmoiſin = Schlange 275
Carneol 600
Carpe 325
Carpio 325
Caſchelong 598
Caſchelot 146
Caſchicame 73
Caſſe noix 219
Caſſeron 473
Caſſida 357
Caſtor 138
Caſuar 205
Cat 107
Cattunerzt 637
Cavia 89
Cawk 579
Cedo nulli 489
Cellepora 507
Cellularia 513
Centriſcus 300
Cephalus 323
Cepola S. 308
Cerambyx 362
Ceraſtes 274
Cercopithecus 68
Cerf 127
— volant 353
Certhia 183
Cervus 125
Chaetodon 312
Chaffinch 231
Chalcedon 598
Chalk 572
Chama 482
Chamäleon 266
Chameau 114
Chamois 112
Chaos 519
Charadrius 202
Charanſon 359
Charbon de terre 628
Charbonniere 240
Chardonneret 232
Chat 107
Chatterer 228
Chauve-ſouris 74
Chaux 573
Chermes 385
Cheval 109
— marin 301
Chevalier 204
Cheveche 176
Chevre 117
Chevrette 444
Chevreuil 128
Chien 98
— de mer 294
Chimaera 295
Chirurgien 204
Chiton 477
Chloris 229
Choras 68
Choucas 219
Chouette 175

Chough

Chough S. 219
Chryſis 416
Chryſocolla 623
Chryſolith 597
Chryſomela 358
Chryſopras 601
Cicada 378
Cicindela 363. 366
Cicogne 199
— *du Breſil* 198
Ciconia 199
Cigale 378
Cimex 381
Ciron 435
Citellus 79
Citrinchen 234
Citrinella 230
Civette 92
Clam 481
Clay 586
Claquet de Lazare 482
Clio 472
Cloporte 446
Clupea 324
Coaita 69
Coal 628
Cobaltum 653
Cobitis 316
Cobra de capelo 276
Coccinella 357
Coccothrauſtes 228
Coccus 385
Cochenille 386
— deutſche 386
Cochevis 225
Cochineal-fly 386
Cochlearia 199
Cochon 129
— *d'Inde* 89
Cock 209
— *of the wood* 212
Cockle 480
Codfiſh 306

Coeur S. 480
Colibri 184
Collurio 176
Coluber 274
Columba 214
Colymbus 195
Combattant 202
Compaßmuſchel 483
Concha veneris 489
Condor 169
Conepatl 93
Confect von Tivoli 572
Conops 428. 430
Contreadmiral 488
Conus 488
Coq 207
— *de bruyere* 212
— *de roche* 239
Coot 203
Copper 641
Coracias 220
Corallia 504
— verſteint 676
Corallina 511
Corbeau 218
Cormoran 193
Cornaline 600
Corneille 218
Corneus 591
Cornix 218
Corvus 218
Coryphaena 308
Cottonvogel 241
Cottus 309
Coturnix 213
Coucou 222
Couleuvre 274
Couſin 429
Coutelier 479
Crab 441
Craie 572
Crampfiſh 293
Crane 199

Crane

2) See-Inſecten.

Seekrebſe im Pappenheimer Schiefer ꝛc.

Einen monoculus *polyphemus* in eben dieſem Schiefer habe ich bey Hrn. Prof. d'Annone in Baſel geſehen *).

b) *Incognita.*

Hierher gehören wohl die Trilobiten oder fälſchlich ſogenannten Käfermuſcheln, Cacadumuſcheln (entomolithus *paradoxus* LINN. Engl. *Dudley-foſſil*) die in verſchiedner Größe in Deutſchland (z. B. im Waldeckiſchen in den Würminghäuſer Schiefern), England, Schweden, Rußland ꝛc. gefunden werden, und noch die nächſte Verwandſchaft mit dem Oniſcus-Geſchlechte (S. 446) zu haben ſcheinen.

VI. Von Würmern.

Verſteht ſich wohl meiſt ohne Ausnahme nur Conchylien, Cruſtacea (S. 501) und Corallen. Von erſtern

a) Bekannte.

1) Fluß-Conchylien.

Z. B. die Menge kleiner Schneckchen aus dem helix-Geſchlechte (S. 495) in dem nemlichen Mergel der das Bette der Elephanten, Rhinocer und Schildkröten bey Burg-Tonna ausmacht.

So auch Fluß-Schnecken und Fluß-Muſcheln (mya *pictorum* etc.) im Oeninger Schiefer.

2)

*) ſ. Hrn. Andreä a. a. O. tab. IV. S. 32.

2) See-Conchylien.

Z. B. die Weſtindiſche Trödelſchnecke (S. 494) in den Turiner Gebirgen *).

b) *Incognita.*

Die Fülle in den Flöz-Gebirgen. Nur ein paar Geſchlechter ſtatt vieler:

So z. B. von Muſcheln: die beiden merkwürdigen Bivalven die Hr. de Luc auf dem Saleveberg bey Genf entdeckt **), und auch (ſo wie von einer dritten ganz bizarren Muſchel von Barövecieux in St. Onge) Exemplare davon ans academiſche Muſeum geſchenkt hat.

So Hrn. von Fichtels ſonderbare Tutenauſter u. a. m. ***)

Die Pantoffelmuſchel des Hrn, von Häpſch †) u. ſ. w.

Von einſchaalichten Conchylien aber erſt die ſogenannten polythalamiae, deren Schaale nemlich inwendig durch Scheidewände in Kammern oder Fächer abgetheilt iſt: und zwar vor allen das unüberſehliche Heer der Ammoniten von der endloſeſten Verſchiedenheit ſowohl in Größe (— theils wie ein großes Wagenrad —) als Bildung: doch daß ſie ſich in Rückſicht auf die letztre im ganzen

*) Hr. de Luc a. a. O. im XXXIX. Br.

**) ſ. Hrn. Prof. de Sauſſüre *voyages dans les Alpes* vol. I. tab. II.

***) ſ. Deſſ. Beyträge zur Mineralgeſchichte von Siebenbürgen I. Th. tab. IV. fig. 6-8.

†) ſ. Deſſ. neue in der N. G. des Nieder-Deutſchlands gemachten Entdeckungen. Frf. 1768. 8. tab. I.

ganzen auf drey Haupt-Familien zurückbringen laſſen. Nemlich: 1) Ammoniten mit cylindriſchen Windungen und runden Rücken. 2) Mit eckichten knotigen Windungen und breiten Rücken. 3) Mit flachen Windungen und ſcharfen Rücken.

Dann die Lenticuliten oder Linſenſteine (porpites, lapis numularis, helicites einiger Schriftſteller) die außen mit zwey glatten convexen Schaalen belegt ſind, inwendig aber eine überaus zarte vielkammerige Spiralwindung von anſehnlicher Länge enthalten. Finden ſich unter andern in unſäglicher Menge theils von der Größe eines halben Gulden im Lucerner Gebiet wo ſie Fruchtſteine genannt werden.

So die Lituiten.

Die Orthoceratiten *).

Die Belemniten **) oder Luchsſteine (dactyli idaei) die häufig mit ſchwarzem Stinkſtein durchzogen ſind (S. 578).

Von einſchaaligen Conchylien ohne innere Scheidewände z. B. die anſehnlichen ſonderbaren Dentaliten aus dem Lucerner Gebiet die auch in unſäglicher Menge und unvermiſcht im feſten Kalkfels liegen ***).

Die

Das Muſeum hat verſchiedne intreſſante Stücke vom Hrn. von Hüpſch zum Geſchenk erhalten.

*) Vergl PICOT DE LA PEIROUSE *deſcr. de pluſieurs nouvelles eſpèces d'orthocératites.* Erlang. 1781. fol.

**) BALTH. EHRHART *de belemnitis ſuevicis.* Aug. Vindel. 1727. 4.

MICH. REINH. ROSINVS *de belemnitis.* Francohuſ. 1729. 4.

***) ſ. Hrn. Prof. Voigts Magazin V. B. 1. St.

Die räthſelhaften Doppelröhren die ich oft, aber immer nur in Bruchſtücken (höchſtens Fingers lang) am Fuß des Heinbergs gefunden habe, und die aus zwey cylindriſchen parallel liegenden Röhren beſtehen, die zuſammen von einer gemeinſchaftlichen platten Schaale eingeſchloſſen werden (tab. III. fig. 15.)

Die anſehnlichen linksgewundnen Bucciniten am Ufer von Harwich *).

Die Strombiten mit doppelten Gewinden von ungleicher Dicke im Hildesheimiſchen und im Basler Gebiet **).

Von CRVSTACEIS ebenfalls ſowohl a) bekannte als b) *incognita.* Zu letztern gehören vorzüglich diejenigen See-Jgel, ſo ſtatt der Stacheln mit den ehedem ſo räthſelhaften Judenſteinen beſetzt ſind ***).

Dann die Encriniten und Pentracriniten zwey anſehnliche Petrefactenarten die der Seepalme (S. 503) ähneln und aus einem vielarmichten Körper beſtehen der auf einem langen gegliederten Stiele ſitzt: deſſen Glieder wenn ſie ſchärfer oder ſtumpfer fünfeckt und mit einer Sternförmigen Figur bezeichnet ſind, Aſterien heiſen, wenn ſie hingegen rund ſind und Sonnenförmige Zeichnung haben, Trochiten (Räderſteine, Bonifacius-Pfennige) genannt werden.

*) Hr. de Luc a. a. O. im LXXXIV. Br.

**) ſ. Basler Merkwürdigkeiten I. Th. tab. I.

***) Ebenfalls eine wichtige Entdeckung des Hrn. de Luc. ſ. Hrn. Andreä a. a. O. tab. XIV. fig. *d.* S. 265 u. f.

Bey den Encriniten *), die ſich meiſt im Kalkſtein finden, ſind die Arme des Körpers meiſt zuſammengefaltet, da er dann einige Aehnlichkeit mit einer noch unaufgeblühten Lilie hat, und deshalb Lilienſtein genannt wird **).

Die Pentacriniten ***) finden ſich meiſt im Schiefer, theils von ausnehmender Größe mit ausgebreiteten Armen ꝛc.

Endlich von Corallen ****) wiederum

a) Bekannte.

Zumal unter den ſogenannten Fungiten.

b) *Incognita.*

So mancherley andre Madreporiten, die ſich z. B. auf dem Saleveberg bey Genf von ausnehmender Schönheit finden wovon das Muſeum eine wichtige Sammlung als ein Geſchenk des Hrn. de Luc beſitzt.

*) MICH. REINH. ROSINI *tentaminis de lithozois ac lithophytis prodromus.* Hamb. 1719. 4.
JO. CHR. HARENBERG *encrinus ſ. lilium lapideum.* (Wolfenb.) 1729. 4.
SAM. CHR. HOLLMANN *deſcriptio pentacrinorum.* Goett. 1784. 4.

**) Manche Naturforſcher nennen hingegen den Lilienſtein Pentacrinit, und das folgende Petrefact Encrinit. Dem Körper nach verdient ehr der Lilienſtein, dem Stiele nach aber das letztre Seegeſchöpf Pentacrinit genannt zu werden.

***) EBERH. FR. HIEMERI *caput meduſae vtpote nouum diluuii vniuerſalis monumentum.* Stuttg. (1724) 4.

****) Vergl. DAV. SIG. BÜTTNER *coralliographia ſubterranea.* Lipſ. 1714. 4.

B.

B. Verſteinerungen des Pflanzenreichs.

Ueberhaupt ſind zwar die Petrefacten aus dem Gewächsreich ſelten ſo vollſtändig und deutlich erhalten, daß man diejenigen leicht beſtimmen könnte die ſich noch auf ihre in der jetzigen Schöpfung befindlichen Urbilder reduciren laſſen: doch lehren wenigſtens einzelne Beyſpiele, daß im Ganzen ebenfalls der nemliche Unterſchied ſtatt findet den ich bey der Eintheilung der thieriſchen Verſteinerungen beobachtet habe.

So z. B. nur unter den ſchwarzen Pflanzenſchiefern *):

a) Bekannte.

1) Europäiſche.

Mancherley Farrenkräuter, Kannenkraut (equiſetum).

2) Aus fremden Welttheilen.

Antilliſche Farrenkräuter im Glarniſchberg **).

b) *Incognita.*

Nur zu einem Beyſpiel ſtatt aller, die räthſelhaften theils aſtichten oft ungeheuer großen ſchuppichten Abdrücke die hin und wieder in den Schieferbrüchen und Steinkohlengruben von Deutſchland

*) Vergl. J. JAC. SCHEUCHZER *herbarium diluuianum.* L. B. 1723. fol.

**) So ſagt Hr. von Haller in den Briefen über einige Einwürfe wider die Offenbahrung. II. Th. S. 181.

und England gefunden werden, und die man bald auf Rinden von Palmbäumen, bald auf Opuntien ꝛc. hat deuten wollen *).

So unter andern Blätterabdrücken — a) bekannte von Pappeln, Weiden ꝛc. im Oeninger Stinkſchiefer.

b) *Incognita* wie die ſchönen großen im Sandſtein vom Heidelberge bey Blankenburg.

Der Blätterincruſtate iſt ſchon oben beym Tuffſtein Erwähnung geſchehen (S. 572).

So auch der oſteocolla. (Ebendaſ.)

Verockerte Birkenblätter, Wurzeln, Aeſte, bemooſte Rinden ꝛc. finden ſich von ausnehmender Sauberkeit beym Sauerbrunnen von Petroſawodſk am Onega-See.

Selbſt Blüthen finden ſich verſteint; dergleichen ich z. B. von einem ranunculus im Oeninger Schiefer bey Hrn. D. Amman geſehen.

Von Saamenkapſeln ꝛc. z. B. Zapfen von Tangelbäumen in Schiefer. — Wallnüſſe im Piemonteſiſchen **): — auch die ſchon gedachten Fran-

*) Vergl. Volkmann a. a. O. P. I. tab. XV. fig. 4. und P. III. tab. IV. fig. 6.

Auch DA COSTA in den *philoſ. Transact.* vol. L. P. I. tab. V.

**) ſ. Hrn. Andreä a. a. O. tab. V. fig. I. S. 42.

Frankenberger oder Riegelsdorfer Kornähren *) (S. 639 und 660).

Endlich die mancherley foßilen Hölzer die ſich im Ganzen doch auf drey Hauptarten zurückbringen laſſen: 1) die ſogenannten Holzkohlen (vergl. S. 629): 2) die metalliſirten: und 3) die Jaspisartigen.

Die erſtern (lignum foſſile bituminoſum) ſind noch vollkommen brennbar, gehören aber bey der unermeßlichen Menge in welcher ſie ſich in einigen Gegenden finden **), und bey ihrer ſonderbaren Lagerſtätte, noch zu den cosmogeniſchen Räthſeln: vermuthlich mögen ſie bey einer Erdcataſtrophe durch Ströhmungen des Meers (— ſo wie im kleinen das Treibholz an den Nordlichen Küſten von Aſien und America und auf dem ſtillen Ocean —) zuſammen getrieben ſeyn. Das Mündner Holz aus der hieſigen Gegend hat ziemlich viel Aehnlichkeit mit dem von der Roßcaſtanie.

Von metalliſirten beſitzt das Muſeum merkwürdige Stücke aus Permien unter den Aſchiſchen Geſchenken, die von außen mit Kupferlaſur durchzogen, inwendig aber verkohlt ſind, und ſich zwar ſchwer entzünden aber dafür dann deſto länger brennen.

*) ſ. Hrn. Prof. Waldins Frankenberger Verſteinerungen. Marb. 1778. 4. tab. I. fig. 1-5.

**) Wie z. B. in unſrer Nachbarſchaft ohnweit Münden, und das auf dem Weſterwalde ꝛc. Von jenem hat der ſeel. Hollmann und von dieſem der Hr. Geh. Rath von Preuſchen zu Dillenburg intreſſante Sammlungen ans Muſeum geſchenkt. Jenes hat Hr. Hollmann in ſeiner zweyten Sylloge S. 95 u. f. dieſes aber der jüngere Herr von Preuſchen im Hannoverſchen Magazin 1784. S. 663 u. f. beſchrieben.

Unter den Jaſpisartigen Hölzern (lithoxyla) ſind zumal die Coburger wegen ihrer ſchönen Farben berühmt (theils vom lebhafteſten grün).

Die Sibiriſchen ähnlen zum Theil dem Nußbaumholze.

Und die theils ſo ausnehmend ſchönen weiſſen vom carpatiſchen Gebirge den Nadelhölzern.

Daß ſie ohngezweifelt ehedem wahres Holz geweſen, beweißt bey vielen (zumal aus den drey genannten Gegenden) ihr unverkennbar deutliches Anſehen, die Aeſte, Rinde ꝛc (wie z. B. an einigen ausnehmenden Coburger Stücken die ich von Hrn. Prof. Fiſcher zum Geſchenk erhalten); vor allen aber ſolche Beyſpiele von dergleichen Hölzern bey welchen ſich noch zum Theil ihre vegetabiliſche Natur conſervirt hat. Ich habe im Cabinet der Hrn. Gebr. de Luc zu Genf das berühmte Stück Holz aus den Piemonteſer Sandhügeln in Händen gehabt, das am einen Ende achatiſirt iſt, Feuer ſchlägt ꝛc. und ſich am andern noch wie Holzkohle brennen läßt *).

*) ſ. Hrn. de Luc a. a. O. im XVIII. Br.

Regiſter.

A.

Aal Seite 302
— bock 321
— mutter 308
— putte 307
— raupe 307
Aasgeyer 171
Abeille 417
Abendvögel (Sphinges) 396
— wolf 103
Abgottsſchlange 273
Ablette 327
Acanthias 294
Acanthis 234
Acarus 435
— aquaticus 436
Accipiter 174
Achat 597
— Isländiſcher 606
Acipenſer 296
Ackermännchen 237
— werbel 375
Actinia 469
Adamas 611
Adarce 507
Adder 274
Adive 103
Adlerſtein 657
Admiral-Schnecke 489
Aebähr 199
Aegagropilae 120
Aegagrus 118
Aegerſte 219
Aeglefinus 306
Aegyptiſcher Kieſel 601
Aelſter 219
Aeneas, Surinamiſcher 85
Aër fixus 616
Aerenſtein Seite 580
Aerugo natiua 643
Aëtit 657
Affen 63
Afterholzbock 363
— Polype 518
Agami 204
Agaricus ſaxatilis 573
Agtſtein 630
Aguillat 294
Ai 71
Aigle 172
Aigrette 67
Aigue marine 597
Aile de papillon 497
Aimant 645
Ajurucuraü 179
Alabaſter 576
Alabaſtrites lydinus 571
Alactacha 87
Alander 320
Alauda 225
Alaun 620
— Erde 586
Albatros 192
Alburnus 327
Alca 190
Alcali fixum minerale 68
— fixum vegetabile 618
— volatile 619
Alce 125
Alcedo 182
Alcyon 182
Alcyonium 509
Alligator 265
Almandin 595
Alopex 102
Aloſe 325

Alouette S. 225
Alprabe 219
Alſe 325
Alumen 620
— plumoſum 621
Aluta montana 584
Amalgama 640
Amandava 233
Amaru = Schlange 274
Amazonen = Papagey 179
— ſtein 583
Ambra 631
Ambre 630
Ameiſe 421
— weiſſe 423
Ameiſen = Bär 71
— Löwe 410
Amethyſt 596
Amia 317
Amiant 584
Ammer 230
Ammodytes 304
Ammon 117
Ammoniacum 623
Ammonshörner 673
Ampelis 227
Amphibien, verſteinert 669
Amphisbaena 277
Amſel 227
Anarrhichas 303
Anas 187
Anchois 325
Anguilla 302
Anguis 276
Anhinga 194
Ani 217
Anomia 484
Anſchovis 325
Anſer 188
Ant 421
— *eater* 71
Anta 131
Anthropolithen 665
Anthus S. 229
Antilope 119
Antimonium 651
Aphis 383
Aphrodyta 467
Apis 417
Aplyſia 467
Aptenodytes 190
Apus 244
Aquamarin 597
Araignée 437
Aranea 437
Aras 178
Arca 483
Ardea 199
Ardeſia 590
Arenarius 607
Argali 117
Argentina 322
Argentum 637
— viuum 639
Argilla 586
Argonauta 487
Armadill 73
Arm = Polype 515
Arſenik 651
— ſäure 616
— ſilber 638
Artſche 234
Asbeſt 583
Aſcaris 459. 463
Aſchenzieher 604
Aſcidia 469
Aſellus 306
Aſilus 431
Aſne 111
Asphalt 628
Aſpis 275
Aſs 111
Aſſel 446
Aſtacus 443
Aſterias 502
Aſterien 675

Atherina

Atherina S. 322
Atlaserzt 643
Atricapilla 235. 237
Attelabus 361
Attun 435
Atzel 219
Auerhahn 212
— Ochſe 121
Auk 190
Avoſetta 203
Auripigment 652
Aurum 636
Auſter 484
— dieb 203
— mann 203
Autour 174
Autruche 205

B.

Babiruſſa 131
Baboon 67
Babouin 67
Babyloniſcher Thurm 493
Bachſtelze 237
Backofendreſcher 240
Backtrog 480
Badaja 509
Badger 95
Bär 96. 97
Balaena 144
Balanus 477
Balbuzard 173
Baliſtes 298
Bandfiſch 308
— wurm 461
Barbe 325
Barbet 222
Barbot 444
Barbu 222
Bardale 225
Bardeau 112
Barris 64
Bars S. 314
Bartavelle 213
Bartgeyer 170
— grundel 317
— männchen 241. 491
Baſalt 602. 605
Baſanites 590
Baſſanus 193
Bat 74
Bauchſauger 300
Baum=Gans 188
— Hüpfer 376
— Kleber 183
— Klette 183
— Läufer 183
Bear 96
Beaver 138
Bec en ciſeaux 197
— *croiſé* 228
— *d'argent* 231
Becaſſe 201
Becaſſine 201
Beccafige 237
Bee 417
— *eater* 183
Beef-eater 217
Beelzebub 69
Beetle 348
Beinbrech 572
Beinbrecher 172
Beinwell 572
Belemnit 674
Belette 92
Beluga 296
Bengali 233
Benitier 482
Berg=Aelſter 176
— Balſam 627
— Flachs 584
— Grün 643
— Kork 584
— Leder 584
— Maus 87

Berg=

Berg=Oel S. 626
— Pech 627
— Theer 627
— Zeischen 234
— Zieger 573
Berlinerblau natürliches 645
Berniela 188
Bernſtein 630
— ſchwarzer 629
— ſäure 617
Berus 274
Beryll 597
Beutel=Meiſe 241
— Ratte 85
Bezoar, occidental. 116
— oriental. 118
Bieber 138
Biegſamer Stein 608
Biene 417
— freſſer 183
Biereſel 223
Bilch 77
Bimsſtein 606
Birk=Fuchs 102
— heher 220
— Huhn 212
Biſamſchwein 130
— thier 128
Biſchofsmütze 491
Biſet 214
Biſmutum 650
Biſon 121. 123
Bittern 200
Bitterſalz 620
— Erde 581
Black-bird 217. 227. 231
— *cap* 237
— *jack* 649
Blackfiſch 472
Blaireau 95
Blaſenſchnecke 490
— wurm 463
Blaßhuhn 203
Blatta S. 372
— byzantina 492
Blatt, das wandelnde 374
Blätterabdrücke 678
Blatt=Käfer 358
— Laus 383
— Sauger 385
— Weſpe 413
Blau=Bart 485
— Meiſe 240
— Müller 240
— Racke 220
— Specht 182
Bleak 327
Blende 649
Blennius 308
Bley 327. 647
Blinde Fliege 429
Blindmaus 81
— ſchleiche 276
Blindworm 276
Blumen=Polype 517
— Specht 184
Blut=Egel 465
— Fink 229
— Stein 644
Boa 273
Boat bill 199
Boenf 121. 306
Böhmer 228
Bohnenerzt 644
Bohrmuſchel 478
— wurm 500
Bolus 587
Bombardirkäfer 369
Bombylius 431
Bombyx 402
Bonaſia 212
Bonaſus 121
Bonifacius=Pfennige 675
Bononiſcher Stein 579
Bootshaake 492
Borax 623

Borax.

Boraxſäure S. 616
Borech 618
Borkenkäfer 454
Börner 353
Bos 121
Bouquetin 119
Bourdon 431
Bout de petun 217
Bouvreuil 229
Brach-Käfer 352
— Vogel 226
Brachionus 517
Brachſen 327
Bramble 232
Brandfuchs 102
Braun-Fiſch 147
-- Stein 654
Brebis 116
Breccia 575. 609
Breitling 324
Bremſe 426. 429
Breſche 575. 609
Brieftaube 215
Brillenſchlange 276
Brimſtone 625
Briſtolſtein 595
Brochet 321
Bruant 230
Bruchus 359
Bubo 175
Buccinum 491
-- verſteint 675
Bucco 222
Bücherſcorpion 437
Buceros 180
Buckelochſe 123
Büffel 123
Bufo 261
Bufoniten 671
Bug 381
Bugga-bug 423
Bull-finch 229
— *frog* 260
Bull-head S. 310
Bulla 490
Bülow 223
Bunting 230
Buntſpecht 181
Buphaga 217
Bupreſtis 367
Burbot 307
Buſchſpinne 439
Buſtard 207
Butor 200
Butte 311
Butter-fly 389
Buttermilcherzt 638
Buttervogel 391
Butzkopf 147
Buzz-fly 431
Byrrhus 356

C.

Cabote 316
Cacadu 178
-- Muſchel 672
Cadmia 649
Caecilia 277
Caille 213
Caillou d' Egypte 601
Calamita 262
Calamites 263
Callais 671
Callarias 306
Callionymus 305
Calmar 473
Calx 569
Camahuya 599
Came tronquée 480
Camelopardalis 124
Camelus 113
Cäment-Kupfer 641
Camoucle 198
Campagnol 82
Canard 189
Canarienvogel 233

Crane fly S. 427
Crapand 259
Crawfiſh 443
Crax 209
Creeper 184
Creta 572
Crevette 444
Crex 204
Cricetus 80
Cricket 375
Crioceris 359
Crocodill 264. 265
— verſteint 669
Croſs bill 228
Crotalus 272
Crotophaga 217
Crow 218
Crucian 326
Crucifix-Auſter 483
Cryſtall 593
— Isländiſcher 571
Cucang 69
Cuckow 222
Cuculus 222
Cucuyo 366
Cuguar 107
Cuilliere 199
Cuiraſſier 318
Cuivre 641
Cul d' ane 469
Culex 429
Cuniculus 88
Cuntur 169
Cuprum 641
Curaßo 209
Curculio 359
Curruca 236
Curucuru 222
Cut water 197
Cuthbert duck 188
Cyclops 446
Cyclopterus 300
Cygnus 187
Cygnus cucullatus S. 206
Cynips 412
Cynocephalus 66
Cypraea 489
Cyprinus 325

D.

Dab 311
Dachs 95
Dactylus idaeus 674
Dail 478
Dain 126
Dakerben 204
Dama 126
Dammhirſch 126
Daphnia 446
Darmröhre 500
Daſypus 73
Datte 435
Dattelmuſchel 478
Davidsharfe 491
Dauphin 147
Death-watch 433
Delphin 147
Dalphin 309
Demant 611
Demoiſelle 407
Dendrachat 599
Dentalium 499
-- verſteint 674
Dermeſtes 353
Diable de mer 297
Diamond 611
Diaria 408
Diaſpro 602
Didelphis 85
Didus 206
Diebshand 509
Dindon 208
Dintenfiſch 472
Diodon 299
Diomedea 192

Diſtelfink

Diſtelfink S. 232
Dog 98
Dohle 219
Dohmpfaff 229
Donax 480
Donzelle 304
Donner-Guge 353
Doppel-Röhren 675
— Spat 571
Dorade 309
Dorcas 120
Dorée 326
Doris 467
Dormouſe 78
Dornhay 294
Dorſch 306
Dove 214
Draco 264. 306
Dracunculus 458
Draine 226
Drap d'or 489
Drehhals 181
Dreckkrämer 183
Drillſiſch 302
Dromedar 113
Dronte 206
Druſche 307
Dsbiggetaei 111
Duc 175
Duck 189
Dudley-foſſil 672
Dudu 206
Dytiſcus 367

E.

Eagle 172
— *owl* 175
Ear-wig 371
Earth-worm 460
Ebur foſſile 667
Echeneis 308
Echinus 501
— verſteint 675
Ecorcheur S. 176
Ecreviſſe 443
Ecureil 77
Edelſteine 595
Eel 302
Egelſchnecke 461
Eichhörnchen 77
— fliegendes 76
Eidervogel 188
Eiderduck 188
Eidexe 264
— fliegende 264
Einſiedler-Krebs 442
Eisbär 97
— vogel 182
Eiſen 643
— blüthe 572
— kies 645
Elan 125
Elater 365
Elbſch 187
Electrum 630
Elementſtein 600
Elennthier 125
Elephant 132
— Knochen, foßil 666
— fleiſchfreſſender, foßil 668
Eiſt 327
Elk 125. 187
Elops 322
Elritze 327
Emberiza 230
Emeraude 596
Emeu 205
Emgalo 130
Emmerling 230
Empereur 305
Empis 430
Encrinus 503
— verſteint 675
Engerling 352. 426
Engliſches Salz 620
Engoulevent 244

Ente S. 189
— muſchel 188. 478
— ſchnabel 493
— ſtößer 173
Entomolithus paradoxus 672
Epee de mer 305
Eperlanus 320
Epervier 174
Ephemera 408
Epops 183
Epſomerſalz 620
Equus 109
Erdſenkäfer 359
— ſtein 572
Erdfliege 359
— floh 359
— haaſe 87
— krebs 375
— zeiſelchen 79
Erinaceus 73
Erithacus 238
Erlenfink 234
Ermine 91
Eſel 111
— Spiegel 576
Eſox 321
Eſſigaal 520
Eſpadon 305
Eſturgeon 296
Etain 646
— *de glace* 650
Etourneau 225
Eule 175
Exocoetus 323

F.

Fadenwurm 458
Fahlerzt 639. 642
Faiſan 210
Falco 171
Falke 173
Fallow deer 126
Faſan 210
Faſciola S. 461
Faucheur 436
Faucon 173
Faulthier 70
Fauſſe chenille 413
Fauvette 236. 237
— *des Alpes* 236
Federalaun 621
Federbuſch-Polypen 510
Federharz, mineraliſches 627
Felchen 321
Feld-Grille 376
— Huhn 213
— Maus 82
— Spat 603
Felis 104
Fenſterduplet 484
— ſchwalbe 243
Ferra 321
Ferret 91
Ferrum 643
Fett-Ammer 230
— Gans 190
Feuer-Aßel 447
— Kröte 262
— Schröter 353
— Stein 601
— Wurm 447
Ficedula 237
Fichtenkrebs 354
Fick 461
Field fare 226
— *mouſe* 82
— *rat* 82
Figurirte Steine 658
Filtrirſtein 608
Fink 231
— meiſe 240
Finnfiſch 146
Fiſche, verſteinte 670
Fiſchgen 432
Fiſchadler 172
— bein 145. 473

Fiſch-

Fiſchkäfer S. 367
— otter 139
— reiher 199
— riemen 461
Fiſtularia 321
Flachsfink 234
Flair 294
Flamant 197
Flamingo 197
Flea 434
Fledermaus 74
Fleſus 311
Fletang 312
Flete 293
Fliege 428
— Spaniſche 370
Fliegenſchnepper 235
— ſtein 652
Flint 601
Floh 434
Fiorus 229
Flounder 311
Flüe-Lerche 236
Flügelſchnecke 492
Fluke 461
Flünder 311
Flußſpat 576
— ſäure 616
Fluſtra 510
Fly 428
— *catcher* 235
Fouine 90
Forbicina 432
Forelle 320
Forficula 371
Formica 421
FormoſaniſchTeufelchen 72
Foſſoyeur 356
Fourmi 421
— *blanche* 423
Fou de baſſan 193
Foulque 203
Fourmilion 210
Fourmiller S. 71
Fox 102
Fraueneis 576
— Rußiſches 589
Frayonne 218
Freeſtone 607
Fregatte 193
Frettel 91
Freux 218
Fringilla 231
Fripiere 494
Fritten 606
Frog 259
Froſch 259
— Fiſch 297
Fruchtſtein 609. 674
Frühlingsfliege 409
Fuchs 102
— der ſchwarze 101
Fulgora 377
Fulica 203
Fungiten, verſteint 676
Furet 91
Furie 456

G.

Gabelgeyer 173
Gad-fly 426
Gadde 307
Gadus 306
Gagat 629
Galena 647
Gallinago 201
Gallopavo 208
Gallweſpe 412
Galmey 649
Game 212
Gannet 193
Gans 188
— Spaniſche 187
Gaper 479
Garneele 444
Garnet 603

Garpike	S. 321	*Glouton*	S. 94
Gartenkäfer	351	*Glow-worm*	363
Gäſchtwurm	379	*Glutton*	94
Gaſteroſteus	314	*Gnat*	429
Gavia	202	Gnuthier	121
Gazelle	120	Gneus	609
Gecko	267	*Goat*	117
Gegler	232	— *ſucker*	244
Geisbergerſtein	609	*Gobe mouche*	235
Geisbrachſen	313	Gobio	310
Geiſt	436	Gobius	309
Ge bgans	230	Gold	636
Gelinote	212	Gold-Amſel	223
— *blanche*	212	— Brachſen	313
Gekrösſtein	658	— Droſſel	223
Gemſe	120	— Fiſch	326
Gemma	595	— Hähnchen	239
Genet-Katze	93	— Hahn	368
Geſchwäder	408	— Käfer	352
Geſtellſtein	609	— Karpe	309. 326
Geſundheitsſtein	626	— Wurm	468
Geyer	169	*Gold finch*	232
— König	170	— *fly*	416
Gibbon	66	Golok	66
Gieker	229	*Gooſe*	188
Gieskanne	500	— *ander*	189
Giftkies	652	— *hawk*	174
— küttel	467	Gordius	458
Giltſtein	582	Gorgonia	508
Gimpel	229	Gottesanbetherin	374
Giraffe	124	— lämmchen	357
Glacies Mariae	576	Grabthier	103
Gladius	305	Gracula	220
Glanis	318	Graculus	219
Glahrke	311	*Graiſſet*	263
Glas-Erzt	638	*Grakle*	220
— Kopf	644	*Grampus*	147
— Spat	576	Granat	603
— vulcaniſches	606	Granate	444
Glattroche	293	Granit	609
Glimmer	589	Graptolithen	657
Glis	77. 78	Gräslein	234
Gloſſopetrae	671	*Gras-hopper*	374

Grasmücke S. 236
Grauſpecht 183
Green finch 229
— ſparrow 182
Greiſgeyer 169
Grenat 603
Grenouille 259
— pecheuſe 297
Grés 607
Grille 375
Grillon 375
Grimpereau 184
Grive 226
Gropp 310
Grosbec 228
Grosohr 94
Grue 199
Grundel 317
Grünfink 229
— ling 229
— ſpecht 181
— ſchwanz 229
Grüper 183
Grus 199
Gryllus 374
Gryllotalpa 375
Gryphus 169
Guara 299
Guanaco 115
Guépe 416
Guépier 183
Guillemot 195
Guineiſche Rehchen 128
Guiney-hen 211
— pig 89
Gull 195
Gulo 94
Gymnotus 302
Gyps 576
— ſpat 575
Gyrinus 356

H.

Haardruſen S. 579
— wurm 460
Habicht 174
Haberbock 201
— geis 436
— hauer 436
— lämmchen 201
Hadock 306
Haematites 644
Haematopus 203
Hafpadde 300
Haft 408
Hahn 209
— Kamm 484
Hair-worm 458
Halb-Caninchen 89
— Edelſteine 597
— Fiſch 311
Haliaetus 173
Haliotis 498
Hammer 230
Hammer, Polniſcher 483
— Fiſch 294
Hamſter 80
Hänfling 234
Hanneton 348
Häring 324
— fliegender 323
Hare 87
Hareng 324
Harle 189
Hartwurm 276
Haſe 87
Haſelhuhn 212. 489
— maus 78
— wurm 276
Hauben-Fink 229
Haus-Teufel 202
— Unke 262
Hauſen 297
Hawfinch 228
Hay 294

Hecht S. 321
Heckenſchmatzer 236
Hedge-hog 73
— *ſparrow* 236
Heerſchnepfe 201
Heher 219
Heideſtein 609
Heilbutte 312
Heimchen 375
Heſter 219
Heliotrop 602
Helix 495
— verſteint 672
Helmed-fiſh 445
Hemerobius 408. 410
Hennotter 199
Heriſſon 73
Hermelin 91
— vogel 401
Heron 199
Herrenvogel 219
Herring 324
Herzhorn 488
— wurm 459
Hetzle 219
Heupferd 376
— ſchrecke 374
Hexe 244
Himmelsziege 201
Hinnus 112
Hipaüa 498
Hippoboſca 431
Hippocampus 301
Hippogloſſus 312
Hippopotamus 136
Hippurus 309
Hirondelle 242
Hirſch 127
— fliegender 353
Hirſch-Eber 131
Hirudo 465
Hirundo 241. 316
Hiſpa 359
Hiſter S. 355
Hog 129
Hohl-Krähe 180
— Ziegel 482
Holibut 312
Holothuria 470
Holz, foßiles 679
— Bock 362
— Heher 219
— Heuſchrecke 377
— Kohle 629
— Laus 433
— Spinne 436
— Weſpe 413
— Wurm 354
Homard 443
Homo 58
Honigdachs 95
— kukuk 222
— ſauger 184
Hoopoe 183
Hornblende 591
— Erzt 638
— Fiſch 298. 305. 321
— felsſtein 591
— Schröter 353
Horn-owl 175
Hornißе 417
Horſe 109
— *leech* 431
— *ſhoe* 445
Hortulana 230
Houille 628
Huitre 483
— *de la mer rouge* 482
— *epineuſe* 481
Hummel 421
Hummer 443
Humming bird 184
Humus 562
Hund 98
— fliegender 75
Hupe 183

Huſ

Huſo S. 297
Hutrier 203
Hyacint 596
— der Alten 597
Hyäne 103
Hydatis 463
Hydra 515
Hydrachna 436
Hydrargyrum 639
Hydrocantharus 367
Hydrocorax 180
Hyſtrix 73. 299

J.

Jabiru 198
Jacana 204
Jacapa 231
Jackdaw 219
Iacchus 69
Jaco 179
Jacobine 215
Iaculus 86
Jade 583
Jaguar 106
Jambon 485
Jaſeur 228
Jaſpis 601
Jay 219
Jayet 629
Jays 629
Ibex 119
Ibis 200
Ichneumon 93. 414
Jeay 219
Jerboa 87
Jet 629
Igel 73
Ignavus 70
Iguana 266
Ilk 90
Iltis 90
Imme 417
— wolf 183. 362
Incaſtein S. 626
Incruſtate 572
Infuſionsthierchen 519
Ingwerſtein 657
Inſecten, verſteinte 671
Inſeparable 179
Jochfiſch 294
Jocko 64
Johannis-Blut 386
-- Käfer 352
-- Würmchen 363
Jointed worm 461
Iprump 200
Iron 643
Iſatis 102
Iſis 503. 507
Iſpida 182
Juda-Schlange 274
Juden-Pech 628
— Stein 675
Iulis 313
Iulus 448
Jumar 112
Junius-Käfer 352
Jupujuba 224
Juwelen-Käfer 361
Iynx 181

K.

Kabliau 306
Käfer 348
Käfermuſchel, verſteint 672
Kaiman 265
Kakerlake 372
Känguruh 86
Kalekuter 208
Kalk 569
-- ſchiefer 573
— ſpat 570
— ſtein 573
Kämmelthier 119
Kameel 113
-- hals 411

Kameelziege S. 115
Kamichy 198
Kampfhahn 202
Kanker 437
Kaolin 587
Karauſche 326
Karechel 218
Karpe 325
Katze 107
— Augen 603
Kaul=Bars 314
— Kopf 310
Kauri 490
Käutzlein 176
Kellereſel 446
Kermes 386
Kernbeiſſer 228
Kettenwurm 461
Kerryſtones 595
Kibitz 202
Kiefenfuß 444
Kien 618
Kies 626
— güldiſcher 637
Kieſelerde 593
Kikfroſch 492
Kill-keffi 581
Kima 482
Kin-ju 326
Kingsfisher 182
Kinkhorn 491
Kirſchfink 228
— knapper 228
— vogel 223
Kite 173
Klapperſchlange 272
— ſtein 657
Klebpfoſt 300
Kleiſteraal 520
Klieſche 311
Klippfiſch 303
— roſe 469
Klöppelwenzel 237
Klumpfiſch S. 299
Kneifer 189
Knurrhahn 309
Kobalt 653
Kochſalz 622
— ſäure 615
Kohlmeiſe 240
Kolumbachiſche Mücke 430
Königsmantel 483
Korkorre 197
Kornferkel 80
— fink 230
— wurm, ſchwarzer 360
— weiſſer 406
Kothhahn 183
— mönch 225
Krabbe 441. 442
Krähe 218
Krametsvogel 226
Krampffiſch 293
Kranich 199
Kräuſelſchnecke 493
Krebſe 441
— verſteint 671
Kreite 572
— ſpaniſche 582
— ſchwarze 591
Kremenſe 421
Kreuzcryſtallen 591
Kreuzfuchs 103
— käfer 351
— ſchnabel 228
— ſtein 583
Kropfgans 192
Kröte 259. 261
— verſteint 669
Krummſchnabel 228
Krünitz 228
Kruppe 310
Kugelfiſch 299
— thier 519
Kuhnhahn 208
Kukuk 222

Kulan

Kulan S. 111
Kümmelkäfer 355
Kupfer 641
— Nickel 654
Kürbskernwurm 463
Kurrpietſche 317
Kuttelfiſch 473
Kuttengeyer 170

L.

Labradorſtein 603
Labrus 313
Lac lunae 573
Lacert 305
Lacerta 264
Lachs 319
— Forelle 319
Lackwurm 387
Lady-cow 357
Lagopus 212
Lamantin 143
Lamia 295
Lämmergeyer 170
Lamprete 292
Lamprey 292
Lamproye 292
Lampyris 363
Landlibelle 410
Lanius 176
Lanthorn-fly 378
Lapin 88
Lapis aceroſus 580
— aethiopicus 602
— bononienſis 579
— calaminaris 649
— comenſis 582
— hepaticus 580
— inolithus 576
— lazuli 602
— lydius 590
— nephriticus 583
— numularis 674
— ollaris 582
Lapis ſpecularis S. 576
— ſpongiae 507
— ſuillus 578
Lapwing 202
Lark 225
Larus 195
Laſurſtein 602
Laternenträger 378
Lava 604
Lavandiere 237
Laubfroſch 263
Lavezziſtein 582
Laufkäfer 368
Laugenſalze 618
Laus 433
Lazarusklappe 482
Lead 647
Lebererzt 640
— ſtein 589
Leguan 266
Lehmen 587
Leinfink 234
Leming 80
Lemur 69
Lenticulites 674
Leo 104
Leopard 105
Lepas 477
Lepiſma 432
Leptura 363
Lepus 87
— marinus 467. 470
Lerche 225
Lernaea 471
Letterſchulpe 480
Leyermann 378
Libellula 407
Liebig 229
Lièvre 87
— *de mer* 300
Lignum foſſile 679
Ligurinus 234
Lilienkäfer 359

Lilienſtein S. 675
Limace 466
Limanda 311
Limax 466
Limulus 445
Linaria 234
Linkshörnchen 495
Linnet 234
Linotte 234
Linsburger Steine 595
Linſenſtein 674
Lion 104
Lithomarga 586
Lithantrax 628
Lithoxylon 679
Litorne 226
Lituit 674
Livia 214
Livrée 496
Llacma 115
Load-ſtone 645
Lobſter 443
Loche 317
Löffelente 189
— gans 198
— reiher 198
Loir 77
Loligo 473
Lophius 297
Lorbeerblatt 483
Loricaria 319
Loriot 223
Loris 69
Lork 261
Lote 307
Loup 101
— *cervier* 107
Louſe 433
Löwe 104
— Knochen, foßil 666
— Americaniſcher 107
Loxia 228
Lucanus 353
Luchs S. 107
— Stein 673
Lucioperca 314
Lucius 321
Ludus Helmontii 657
Luftſäure 616
Lumbricus 459. 460. 461
Lumer 195
Lumpſucker 300
Lumpus 300
Lüning 234
Lupus 101. 303
Luſcinia 235
Lutra 139
Lyncur 596
Lyra 305

M.

Macacco 67
Macao 178
Macareux 190
Mackrel 315
Maçonne 494
Mactra 480
Madenwurm 459
Madrepora 505
— verſteint 676
Magneſia 581. 620. 654
Magnet 645
Magot 66
Magpye 219
Main de ladre 509
Mainate 220
Maimon 68
Maisdieb 220
Majolica 587
Maki 69
Makrele 315
Makkukawa 204
Malachit 643
Maltha 627
Mammutsknochen 667
Man of war bird 193

Manakin

Manakin S. 239
Manate 143
Manche de couteau 479
Mandelkrähe 220
— Stein 609
Mandrill 68
Manganeſe 645
Mangouſte 93
Manis 72
Mantis 373. 444
Mañus marina 509
Manucodiatta 221
Maquereau 315
Marble 574
Marbre 574
Marcaſit 626. 650
Marcolph 219
Marder 90
Marga 577
Marienglas 576
— kühchen 357
Marle 577
Marmor 574
— metallicum 579
Marmoruſchen 595
Marmota 78
Marne 577
Marteau 483
Marte 90
Martin 90. 243
— *pécheur* 182
Martinet 243. 244
Marx göker 263
Maſtwurm 459
Mauerſpecht 184
Maulthier 112
Maulwurf 85
— Grille 375
Maurerbiene 421
Maus 82
Mauvis 226
Mayfiſch 325
— käfer 351
Maywurm S. 370
Meduſe 474
— haupt 502
Meer = Barbe 315
— Grundel 309
— Junker 313
— Katze 67. 68
— Nadel 300
— Neſſel 469
— Ohr 498
— Otter 139
— Röhre 499
— Salz 622
— Schaum 473. 581
— Schnepfe 300
— Schwein 147
— Schweinchen 89
— Tulpe 477
— Zahn 499
— Zeiſig 234
(— ſ. See=)
Mehl = Thau 383
— Wurm 369
Meiſe 239
Meleagris 208. 211
Meles 94
Meloë 370
Melonen v. Berg Carmel 601
Mennonitentute 488
Menſch 58
— Knochen, foßil 665
Mercurius 639
Merganſer 189
Mergel 577. 586
Merlan 307
Merle 227
Mergus 189
Merops 183
Merula 227
Meſange 239
Meſſerfiſch 300
— ſcheide 479
Meſſing 641

Metal

Metal machacado S. 638
Metalle 633
Mica 589
Midasohr 491
Miesmuſchel 484
Miete 435
Milan 175
Milbe 435
Miliaria 230
Millepied d'eau 468
Millepora 506
— verſteint 676
Miller's thumb 310
Milvus 173
Minow 327
Mispickel 652
Miſſel bird 226
Miſteldroſſel 226
Miſtfink 232
— käfer 351
Mite 435
Moccaſtein 599
Mockbird 227
Moineau 234
Mola 299
Molch 270
Mole 85
Molle 270
Moluckiſcher Krebs 445
Molybdaena 655
Mönch 237
Mondmilch 573
Monedula 219
Mongoz 70
Mongus 70
Monoculus 444
Monodon 144
Montifringilla 232
Moor-Erzt 645
— Meiſe 240
Mooſedeer 125
Moosweihe 173
Moqueur 227
Mordella S. 370
Morelle 203
Morrhua 306
Mormon 68
Mormyrus 323
Morſe 142
Morue 306
Moſchusthier 128
Moskite 429
Motacilla 235
Moth 398
Mouche 428
— *araignée* 431
— *dorée* 416
Mouette 195
Möve 195
— Taube 215
Mouflon 117
Moule 479. 484
— *pholade* 485
Mouron 270
Mouſe 82
Mouſtache 241
Mücke 429
Mugil 322
Mühlſtein 608
— Rheinländiſcher 604
Muffelthier 117
Mulet 112
Mullus 315
Mulot 82
Mulus 112
Mumie, mineraliſche 627
Muminahi 627
Mungo 93
Muraena 301
Murex 493
Muria 622
Murrhina 599
Murmelthier 78
Mus 81
— araneus 84
— montanus 78

Mus. noricus S. 79
Muſaraigne 84
Muſc 128
Muſcardin 78
Muſca 428
Muſchel 479
Muſchelſeide 486
Muſcicapa 235
Muſimon 117
Muſſel 484
Muſtela 90
Mutilla 425
Mutterhäring 325
Mya 479
— verſteint 672
Myſteria 198
Mydas 257
Myrmecophaga 71
Myrmeleon 410
Mytilus 484
Myxine 464

N.

Nabelſchwein 130
Nachtigall 235
— Americaniſche 227
— Virginiſche 229
Nachtrabe 244
— ſchwalbe 244
— vogel 398
Nacre 485
Nagelfluhe 609
— ſchulpe 482
Naja 276
Nais 468
Näpfchenkobalt 652
Napfſchnecke 498
Naphtha 627
Narwhal 144
Nashorn 135
— Knochen, foßil 667
— Käfer 350
— Vogel 180

Natrum S. 618
Natter 275
— windel 181
Naturſpiele 656
Nautilus 487
Necydalis 363
Neffe 383
Nepa 380
Neptunusmanſchette 507
— ſchacht 500
Nereis 468. 469
Nerita 497
Nervenwurm 458
Neſtelwurm 461
Neunauge 292
— tödter 176. 353
Nickel 654
Nicolum 654
Nierenſtein 583
Nightingale 235
Nigua 435
Nikawitz 232
Nilpferd 136
Niſus 174
Nitedula 363
Nitrum 621
— veterum 618
Niverolle 232
Noahſchulpe 482
Nordkaper 147
Notenſchnecke 491
Notonecta 380
Numida 211
Nußbeiſſer 219
— heher 219
Nut-cracker 219
— *hatch* 182
Nycticorax 244

O.

Ochſen 121
— herz 482
Oculus mundi 600

Oeſtrus S. 426
Ohr=Eule 175
— Wurm 371
Oiſeau mouche 184
Oiſter 483
— *catcher* 203
Old wife 298
Oleandervogel 396
Onager 111
Onça 106
Oniſcus 446
Onocrotalus 192
Onyx 599
Oolithes 572
Opal 600
Operment 652
Ophidium 304
Ophites 582
Opoßum 85
Orangeadmiral 489
— flagge 490
Orangutang 64
Orbis 299
Orca 147
Oreillard 75
Ork 327
Orfraie 172
Orgelcorall 505
Orignal 125
Oriolus 223
Orphie 321
Orthoceratit 674
Ortolan 230
— *de neige* 230
Ortygometra 204
Oryzivora 229
Oscabrion 477
Oſtcocolla 572
Oſprey 172. 173
Oſſifragus 172
Oſtracion 298
Oſtralegus 203
Oſtrea 483
Oſtrich S. 205
Otis 207
Otter 139
Otternköpfchen 490
Ours 96
Outarde 207
Owl 175
Ox 121
Oye 188
— *à duvet* 188
— *de Guinée* 187
Oyſter 483

P.

Paca 89
Padda 229
Padde 261
Pageluhn 207
Paille en cul 194
Palamedea 198
Palmbohrer 360
Paniſcus 69
Pannache 355
Panorpa 411
Panterthier 106
Pantoffelmuſchel 673
Panzerfiſch 298
— thier 73
Paon 207
— *de mer* 202
Papagey 177
— taucher 190
Papilio 389
Papio 67
Papirlaus 433
— nautilus 487
Paradisvogel 221
Parder 106
Pareſſeux 70
Paru 304
Parus 239
Parra 203
Parrot 177
Partridge 213

Paſſe

Paſſer S. 311
Paſtenaque 294
Patella 498
Pavian 67
Pavo 207
Peacock 207
Pecari 130
Pechſtein 592
Pediculus 433
Pegaſus 301
Peintade 211
Peizker 317
Pelecanus 192
Pendulinmeiſe 241
Penguin 190
Pennatula 514
Pentacrinit 675
Pentilasmus 478
Perca 314
Perch 314
Perche 314
Perce - oreille 371
Percnopterus 171
Perdix 213
Perdrix 213
— *rouge* 213
Perlen 454
Perlhuhn 211
Perlenmuſchel 479. 485
Perlenmutterſchnecke 487
Perroquet 177
Perſpectivſchnecke 493
Petermännchen 306
Petit gris 77
Petrel 191
Petroleum 626
Petromyzon 292
Petroſilex 601
Pfahlwurm 500
Pfannenſtiel 240
Pfau 207
Pfauenauge 393. 400
— ſchweif 642
Pfauenſtein S. 485
Pfefferfraß 179
— vogel 228
Pfeifenthon 587
Pfeilſchwanz 294
Pferd 109
— laus 431
— ſtecher 430
Pfingſtvogel 223
Pflanzenſchiefer 677
Phaëthon 194
Phalaena 398
Phalangium 436
Pharaonsmaus 93
Phaſianus 209
Phatagin 72
Pheaſant 210
Philander 85
Philomele 235
Phoca 140
Phocaena 147
Phoenicopterus 197
Phoenicurus 238
Pholas 478
Phoſphorſäure 617
Phoxinus 327
Phryganaea 409
Phyſalus 146
Phyſeter 146
Pic boeuf 217
Pica 219
Piceus 592
Pickmeiſe 240
Picus 180
Pie 219
Pie - grieche 176
Pierre à fuſil 601
— *d'azur* 602
— *d'Egypte* 601
— *puante* 578
Pietra del porco 74
— *fongeja* 578
Pigeon 214

Pike S. 321
Pimpelmeiſe 240
Pincon 231
— *d'Ardennes* 232
Pinguin 190
Pinna 485
Pinnotheres 441
Pipa 259
Pipe 300
Pipfiſch 317
Pipra 239
Piſolithes 572
Plaiſe 311
Plant-louſe 383
Platalea 198
Plateis 311
Plateſſa 311
Platina 637
Pleuronectes 311
Plie 311
Plotus 194
Plumbago 613
Plumbum 647
Pluvier 202
Podura 433
Pogge 262
Pogge 309
Poiſſon coffre 298
— *ſouffleur* 298
Polarbär 97
— Knochen, foßil 666
— Fuchs 102
Polatuſche 76
Polecat 90. 93
Polynemus 323
Polypen 510. 515 u. f.
Polypus 474
Ponce 606
Pongo 64
Porcepic 74
Porcupine 74
Porpeſſe 147
Porpus 147
Porcellanerde S. 587
— ſchnecke 489
Porpites 674
Porphyr 608
Porte-lanterne 378
— *ſoie* 485
Poſthörnchen 488
— taube 215
Pottfiſch 146
Pou 433
— *de bois* 423. 433
Poupe 474
Praſer 600
Pricke 292
Priſtis 295
Probirſtein 590
Procellaria 191
Proyer 230
Pſeudogalena 649
Pſittacus 177
Pſophia 204
Ptinus 355
Puce 434
Puceron 383
Pudendum regale 468
Puddingſtein 609
Puffin 190
Pulex 434
Puma 107
Pumex 606
Punaiſe 381
Punger 442
Purpur 454
— ſchnecke 496
Puter 208
Putois 90
Putorius 90. 93
Puzzolana 588
Pyrrhomachus 601
Pyrrhopoecilon 608
Pyrrhula 229
Pyrites 625
Pyrol 223

Q.

Q.
Quaderſtein S. 608
Quadůze 261
Quail 213
Quåkfink 232
Qualle-bootchen 496
Qualſter 382
Quappe 307
Quarz 593
Queckſilber 639

R.
Raaſch 318
Rabe 218
— Indianiſcher 178
Rabbet 88
Racke 220
Råderſtein 675
— thier 518
Raja 292
Raie 292
Rail 204
Raine 263
Râle de genet 204
Rallus 204
Ramphaſtos 179
Rana 259
— piſcatrix 297
— piſcis 260
Rangifer 126
Raphidia 411
Rapilli 588
Ratel 95
Ratte 83
Rattle ſnake 272
Ratz 77
Raubfliege 431
— kobalt 652
Rauchſchwalbe 242
— topas 594
Råucherklaue 492
Raven 218
Ravenous S. 303
Raupentödter 415
Rauſchgelb 652
Ray 292
Razor 479
Realgar 652
Rebenſticher 361
Rebhuhn 213
Recurviroſtra 203
Red bird 229
— *breaſt* 238
— *ſtart* 238
— *wing* 226
Regenpfeifer 202
— wurm 460
Regulus 239
Reh 128
— Guineiſches 128
Rehnthier 126
Reiher 199
Reißbley 613
Reisbry 487
— dieb 229
Rein 126
Rellmaus 77
Remitz 241
Remora 308
Renard 102
Renne 126
Renomiſt 202
Requin 295
Reuter 360
Reutwurm 375
Rhea 206
Rhinchops 197
Rhinoceros 135
— Kåfer 349
— Vogel 180
Riehwurm 375
Riemenwurm 461
Rieſenmuſchel 482
Ringelmotte 398
— raupe 402

Pike S. 321
Pimpelmeiſe 240
Pincon 231
— *d'Ardennes* 232
Pinguin 190
Pinna 485
Pinnotheres 441
Pipa 259
Pipe 300
Pipfiſch 317
Pipra 239
Piſolithes 572
Plaiſe 311
Plant-louſe 383
Platalea 198
Plateis 311
Plateſſa 311
Platina 637
Pleuronectes 311
Plie 311
Plotus 194
Plumbago 613
Plumbum 647
Pluvier 202
Podura 433
Pogge 262
Pogge 309
Poiſſon coffre 298
— *ſouffleur* 298
Polarbär 97
— Knochen, foßil 666
— Fuchs 102
Polatuſche 76
Polecat 90. 93
Polynemus 323
Polypen 510. 515 u. f.
Polypus 474
Ponce 606
Pongo 64
Porcepic 74
Porcupine 74
Porpeſſe 147
Porpus 147
Porcellanerde S. 587
— ſchnecke 489
Porpites 674
Porphyr 608
Porte-lanterne 378
— *ſoie* 485
Poſthörnchen 488
— taube 215
Pottfiſch 146
Pou 433
— *de bois* 423. 433
Poupe 474
Praſer 600
Pricke 292
Priſtis 295
Probirſtein 590
Procellaria 191
Proyer 230
Pſeudogalena 649
Pſittacus 177
Pſophia 204
Ptinus 355
Puce 434
Puceron 383
Pudendum regale 468
Puddingſtein 609
Puffin 190
Pulex 434
Puma 107
Pumex 606
Punaiſe 381
Punger 442
Purpur 454
— ſchnecke 496
Puter 208
Putois 90
Putorius 90. 93
Puzzolana 588
Pyrrhomachus 601
Pyrrhopoecilon 608
Pyrrhula 229
Pyrites 625
Pyrol 223

Q.
Quaderſtein S. 608
Quadûze 261
Quail 213
Quäkfink 232
Qualle= bootchen 496
Qualſter 382
Quappe 307
Quarz 593
Queckſilber 639

R.
Raaſch 318
Rabe 218
— Indianiſcher 178
Rabbet 88
Racke 220
Räderſtein 675
— thier 518
Raja 292
Raie 292
Rail 204
Raine 263
Râle de genet 204
Rallus 204
Ramphaſtos 179
Rana 259
— piſcatrix 297
— piſcis 260
Rangifer 126
Raphidia 411
Rapilli 588
Ratel 95
Ratte 83
Rattle ſnake 272
Ratz 77
Raubfliege 431
— kobalt 652
Rauchſchwalbe 242
— topas 594
Räucherklaue 492
Raven 218
Ravenous S. 303
Raupentödter 415
Rauſchgelb 652
Ray 292
Razor 479
Realgar 652
Rebenſticher 361
Rebhuhn 213
Recurviroſtra 203
Red bird 229
— *breaſt* 238
— *ſtart* 238
— *wing* 226
Regenpfeifer 202
— wurm 460
Regulus 239
Reh 128
— Guineiſches 128
Rehnthier 126
Reiher 199
Reißbley 613
Reisbry 487
— dieb 229
Rein 126
Rellmaus 77
Remitz 241
Remora 308
Renard 102
Renne 126
Renomiſt 202
Requin 295
Reuter 360
Reutwurm 375
Rhea 206
Rhinchops 197
Rhinoceros 135
— Käfer 349
— Vogel 180
Riehwurm 375
Riemenwurm 461
Rieſenmuſchel 482
Ringelmotte 398
— raupe 402

Robbe S. 141
Roche 292
Roe 128
Roggenſtein 572
Rohrdommel 200
Roitelet 239
Röling 263
Rollier 220
Rook 218
Roſelet 91
Roſenkäfer 352
Roſiclaire 639
Roſſignol 235
— *de muraille* 238
Roſomak 94
Roßkäfer 351
Rosmarus 142
Rothbart 238. 315
— brüſtchen 238
— fink 229. 232
— fiſch 320
— gans 188
— kehlchen 238
— ſpecht 181
Röthelſtein 587
Rothgülden 639
Rotzkolbe 310
Rougegorge 238
Round-worm 459
Rouſſette 75
Rowert 232
Ruban 308
Rubecula 238
Rubicilla 229
Rubis-topaſe 185
Rubin 595
— ſchwefel 652
Ruff 202
Ruffe 314
Rupicapra 120
Rüſſelkäfer 359
Ruskobalt 653
Ruſticula 201
Rutte S. 307
Rypen 212

S.

Saamenthierchen 520
Saatkrähe 218
Säbelſchnabler 203
Sable 91
Sacknadel 300
Sägefiſch 295
— fliege 413
Sagittarius 171
Salamander 270
Salangane 243
Sal ammoniacum 623
— culinare 622
— gemmae 622
— mirabile 620
— volatile ſuccini 617
Salicoque 444
Salm 319
Salmiak 623
Salmo 319
Salmon 319
Salpeter 618. 621
— ſäure 615
Salzſäure 615
Sammterzt 643
Sandaal 304
— bars 314
— fiſch 304
— floh 435
— köcher 468
— ſtein 607
Sand-crab 441
— *launce* 304
Sandarac 652
Sangdroſſel 226
Sanglier du cap verd 130
Sanguinchen 69
Sapaju 68
Sapphir 597
— der Alten 602

Sarda S. 600
Sardelle 325
Sardine 324
Sardonyx 599
Sargus 313
Sattelmuſchel 484
Satyrus 64
Saugefiſch 308
Saumon 319
Saurus 267. 322
Sauſtein 578
Sauterelle 374
Sauvegarde 266
Saw fiſh 295
Saxum metalliferum 609
Scallop 483
Scarabaeus 348
Schaaf 116
-- cameel 116
— fink 351
— laus 432
Schabe 372
Schakal 103
Scharbe 192
Scharlachwurm 386
Scharnweber 351
Schars 204
Schartenſchnäbler 197
Schaumwurm 379
Scheerſchwänzel 173
Scheidfiſch 318
Schellfiſch 306
Scherbenkobalt 652
Schiefer 589
Schiel 314
Schiffboot 487
— wurm 500
Schildkäfer 356
— kröte 256
— verſteint 669
-- laus 385
Schillebolze 407
Schimpanſe 64
Schinke S. 485
Schiſtus 589
Schlammpeizker 317
Schlangenaugen 671
-- kopf 489
-- Zungen 671
Schleifſtein 590
Schleihe 326
Schleimfiſch 308
Schlupfweſpe 414
Schmerling 317
Schmidt 365
Schnacke 429
Schnarre 226
Schnee = Ammer 230
-- Fink 232
— Huhn 212
— König 238
— Meiſe 240
— Vogel 230
Schneckenſtein 596
Schneidervogel 239
Schnellwolf 103
Schnepel 320
Schnepfe 201
Schnerz 204
Schnurrkäfer 351
Scholle 311
Schörl 604
Schout bey Nacht 488
Schrotwurm 375
Schuhu 175
Schurſchotte 407
Schuſter 436
Schwalbe 241
— Schwanz 391
Schwamm 509
— ſtein 507
Schwan 187
Schwanzmeiſe 240
Schwarzdroſſel 227
— kehlchen 237
— ſpecht 180

Schwebſliege S. 431
Schwefel 625
— kies 625
Schwein 129
— Hirſch 131
Schwehrſpat 573
— ſtein 577
— - ſäure 616
Schwerdfiſch 295. 305
Schwimmkäfer 356
Sciaena 313
Scie de mer 295
Sciurus 76
Scolopax 201. 300
Scolopendra 446
Scomber 315
Scorpaena 310
Scorpion-araignée 437
Scorpion 440
— ſliege 411
Scyllaea 471
Sea-craw 197
— *devil* 297
— *eagle* 172
— *lark* 202
— *pie* 203
— *trout* 319
— *turtle* 195
Seal 141
Sebra 112
Secretär 171
Sedativſalz 616
Sedlitzerſalz 620
See-Anemone 469
— Bär 141
— Drache 301
— Eichel 477
— Einhorn 144
— Feder 514
— Feige 509
— Haſe 300
— Hund 141
— Igel 501
See-Igel, verſteint S. 675
— Kalb 141
— Katze 473
— Kork 509
— Kuh 143
— Lerche 202
— Löwe 142
— Palme 503
— Pferdchen 301
— Raupe 301. 467
— Salz 623
— Schwalbe 196. 316
— Spinne 441
— Stern 502
— Teufel 297
— Tonne 494
— Traube 473
— Tulpe 477
— Wolf 303
(— ſ. Meer-)
Seiche 473
Seidenhaaſe 89
— muſchel 485
— ſchwanz 228
— wurm 401
Seidſchützerſalz 620
Seifenſtein 581
Selenit 575
Sengo 223
Sepia 472
Serin 233
Serpentino antico 609
Serpentinſtein 582
Serpula 499
Sertularia 512
Sewruge 296
Shad 325
Shaker 215
Shark 294
Sheep 116
Sheldapple 228
Shorebird 243
Shoveler 189

Shrew	S. 84	Sonnenmuſchel	S. 480
Shrike	176	Sorex	84
Shrite	226	*Souchet*	189
Siebbiene	415	*Soufre*	625
Siebenſchläfer	77	*Sourd*	270
Siegelerde	586	*Souris*	82
Silber	639	*Spar*	570
— Fuchs	101	*Sparrow*	234
Silex	593	— *hawk*	174
Silpha	356	Sparus	312
Silver	639	Spat	570
Silurus	317	*Spat peſant*	579
Simbipuri	490	*Spatule*	198
Simia	63	Spaz	234
Sinopel	602	Specht	180
Siuſoute	227	Speckkäfer	353
Sinter	571	— maus	76
Sipunculus	464	— ſtein	581
Sirex	413	Sperber	174
Siro	435	Sperling	234
Siſkin	234	— Indianiſcher	241
Sitta	182	Sphex	415
Sittelle	182	Sphinx	396
Sittig	177	*Spider*	437
Sizerin	234	Spiegel-Karpe	326
Skate	294	— Meiſe	240
Slepez	81	Spießglas	651
Sloth	70	*Spinarella*	314
Slowworm	276	Spinne	437
Slug	466	— jungfer	407
Smaragd	596	— kopf	493
Smectis	581	— ſtecher	414
Smelt	320	Spinus	234
Snipe	201	Spirſchwalbe	243
Snow bunting	230	Spitzmaus	84
Soland gooſe	193	Spondylus	481
Sole	311	Spongia	509
Solen	479	*Spoonbill*	198
Solitaire	206	*Sprat*	324
Sommerkind	357	Sprehe	225
Song truſh	227	Spring-Haaſe	87
Sonnengeyer	170	— Käfer	365
— käfer	357	*Spring-tail*	433

Springwurm S. 459
Sprotte 324
Spuhlwurm 459
Spuma lupi 655
— marina 581
Squalus 294
Squilla 444
Squirrel 77
Stachelfiſch 299
— käfer 359
— roche 294
— ſchwein 74
Stag 127
— *flie* 353
Stahlſtein 645
Stahr 225
Stalactit 572
Stänkerratz 90
Stangenſpat 580
Stannum 646
Staphylinus 370
Stare 225
Star gazer 306
Steatites 581
Stechfliege 430
Steckmuſchel 485
Steinadler 172
— bock 119
— bohrer 485
— butte 312
— dattel 485
— eule 175
— fiſch 306
— fuchs 102
— kautz 175
— kohle 628
— mark 586
— öl 627
— picker 309
— pietſche 317
— ſalz 622
— ſchößlein 234
— ſchwalbe 244
Stelfio S. 267
Sterbevogel 228
Sterlet 296
Sterling 225
Sterna 196
Sternſeher 306
Sternſpindel 492
Stibium 651
Stichling 314
Stickleback 314
Stieglitz 232
Stincus 267
Sting ray 294
Stink-Käfer 367
— Stein 578
— Thier 93
Stint 320
Stirium 576
Stoat 91
Stock dove 214
Stockfiſch 306
Stör 296
Storch 199
Stork 199
Storm finch 191
Stoßmaus 82
Strahlgyps 576
Strandmuſchel 480
Straus 205
— Asbeſt 580
Strichheuſchrecke 377
Strix 175
Stromateus 304
Strombus 492
Strömling 324
Strongle 459
Struthio 205
Sturgeon 296
Sturio 296
Sturmhaube 491
— vogel 191
Sturnus 225
Sublimat, natürlicher 640

Succi-

Succinum S. 630
Sucet 308
Suckingfiſh 308
Sulphur 625
Sumpferzt 645
Suri 206
Sus 129
Suslik 79
Swallow 241
Swan 187
— *gooſe* 187
Swift 244
Swordfiſh 305
Syngnathus 300

T.

Tabanus 429
Taenia 308. 461
Taſtſtein 574
Tagſchläfer 244
— vogel 389
Tajaſſu 130
Tailleur 193
Talk 585
Talpa 85
Tamandua 71
Tanagra 231
Tanche 326
Tannhirſch 126
Tannenkäfer 354
— papagey 228
Tantalus 200
Taon 429
Tape-worm 461
Tapir 131
Tarantel 439
Tarda 207
Taveronde 294
Taret 500
Tarin 234
Tarokan 372
Tartarus vitriolatus 620
Tarrock 196
Taſchenkrebs S. 441. 442
Tatu 73
Taube 214
-- Grönländiſche 195
— Falke 173. 174
Taucher 189
Taupe 85
Taupin 365
Taxus 95
Tedo 259
Tellina 480
Tenebrio 369
Tenthredo 413
Tepel 293
Terebella 471
Teredo 500
Termes 423
Termiculus 433
Terra adamica 561
-- lemnia 586
-- ſigillata 586
Teſtudo 256
Tethys 470
Tetras 212
Tetrao 211
Tetrix 212
Tetrodon 298
Teufelchen, Formoſaniſches 72
Teufelsklaue 492
— nadel 407
Teuthis 318
Thensh 326
Thiſtlefinch 232
Thon 586
Thon 315
Thos 103
Thrips 387
Throſtle 226
Thunnfiſch 315
Thurmſchwalbe 244
Thynnus 315
Tiburo 295

Tick	S. 435
Tiger	105
— Americaniſcher	106
— bein	492
— junge	481
Tin	646
Tinca	326
Tinkal	623
Tipula	427
Tique	435
Tit mouſe	239
Toad	259
— *fiſh*	297
Tobiasfiſch	304
Tod	436
Todtengräber	356
— käfer	369
— kopf	397
— uhr	433
Todier	182
Todus	182
Tofus	571
Tou	435
Topas	596
Topfſtein	582
Torchepot	182
Torcol	181
Torf	629
Torpedo	293
Torpille	293
Torquilla	181
Tortoiſe	256
Tortue	256
Tourbe	629
Tourdelle	226
Tourterelle	216
Trachinus	306
Trampelthier	114
Trappe	207
Tras	588
Trichecus	142
Trichiurus	303
Trichuris	460
Trigla	S. 316
Trilobit	672
Tringa	201
Tripel	588
Triton	471
Trochilus	184
Trochit	675
Trochus	493
Trödelſchnecke	494
— verſteint	673
Troglodytes	64. 238
Trogon	222
Trompete	204
Tropfſtein	571
Tropikvogel	194
Trout	320
Truite	320
— *ſaumonée*	319
Truthahn	208
Trutta	319
Tſchike	435
Tub-fiſh	316
Tubipora	505
Tubularia	510
Tukan	179
Tuffa	588
Tuffſtein	571
Tuju	206
Tumbler	215
Tümmler	147. 215
Tungſtein	577
— ſäure	616
Tunnfiſch	315
Tunny	315
Turapin	258
Turbo	494
Turbot	312
Turdus	226
Turfa	629
Turkey	208
Türkis	671
Turmalin	604
Turſio	147

Turtel-

Turteltaube S. 216
Turtle 256
— *dove* 216
Tute 488

U. V.

Vairon 327
Vampyr 74. 75
Vanellus 202
Vanneau 202
Veau marin 141
Vedam 77
Vena medinenſis 458
Venusfliegenwedel 508
— muſchel 481
— nabel 494
— ſchacht 500
Ver de Guinée 458
— *de terre* 460
— *luiſant* 363
— *ſolitaire* 461
Verdier 229
Veſpa 416
Veſpertilio 74
Veuve 231
Ueze 261
Uferaas 408
Uhu 175
Vicunja 116
Vielfraß 94
Vielfuß 448
Vif-argent 639
Vigogne 116
Vigneron 495
Vinago 214
Vinulus 428
Viper 274
Uiſtiti 69
Vitriol 621
— ſäure 615
Vive 306
Viverra 92
Ukley 327
Ulula S. 175
Umbra 314
Umbererde 587. 629
Umbilicus veneris 494
Ungewittervogel 191
Unguis odoratus 492
Unicornu foſſile 667
Vogel-Darm 499
— Falke 174
— Knochen, foßil 668
— Neſter, Indianiſche 243
Volvox 519
Voluta 490
Vorticella 503
Upupa 183
Uranoſcopus 305
Urf 327
Vrillette 355
Urogallus 212
Urſus 96
Urtica marina 469. 474
Urus 121
Vulcaniſche Producte 588. 592. 604
Vulpes 102
Vultur 169

W.

Wachslicht 488
Wachtel 213
— König 204
Wacke 609
Währwolf 101
Waldmaus 82
— rabe 219
— ſchnepfe 201
Walghvogel 206
Walkererde 586
Wallfiſch 144
— knochen, foßil 667. 668
— laus 437. 446
— pocke 478
Wallroß 142

Wandlaus S. 381
Wanze 381
Waſchgold 636
Waſp 416
Waſſer-Bley 655
— — ſäure 617
— Floh 446
— Huhn 189. 203
— Jungfer 407
— Käfer 367
— Kalb 458
— Milbe 436
— Molch 269
— Schlängelchen 468
— Schwein 136
— Scorpion 380
— Spinne 436
— Spitzmaus 84
— Wanze 380
Water-wagtail 237
Weberknecht 436
Weeſel 92
Wegſchnecke 466
Weichſtein 582
Weidenraupe 403
— zeiſig 236
Weihe 173
Weihrauch 223
Weinbergsſchnecke 495
Wein-Droſſel 226
— Handel 374
— Haſel 374
— Schröter 353
— Stein, vitrioliſirter 620
Weiß-Droſſel 226
— Fiſch 320. 327
— Gülden 639
Wels 318
Weltauge 600
Wendehals 181
Wendeltreppe 494. 495
Werre 375
Weſpe 416
Wetterfiſch S. 317
Wetzſtein 608
Wever 306
Whale 144
— *killer* 305
Wheel-animal 518
White 307
— *ant* 423
Widehopf 183
Widewal 223
Wieſel 91. 92
Wieſenſchnarcher 204
Windiſche Goldammer 230
Winterfink 232
— könig 238
Wippel 360
Wirbelhorn 493
Wismut 650
Wittling 307
Witwe 231
Wolf 101. 406
Wolfsmilchraupe 398
Wolfram 655
Wood-ant 423
— *cock* 201
— *cracker* 182
— *louſe* 423
— *pecker* 180
Wren 238
Wry-neck 181
Wunderſalz 620
Würfling 327
Würger 176
Wurm, ſchwarzer 354
Wurmröhre 499
Wurſtſtein 609
Wurzelmaus 81

X.

Xiphias 304

Z.

Z.

Zagelmeiſe S. 240
Zähne, verſteinte 666
Zander 314
Zaritzer 226
Zaunkönig 238
— ſchlupfer 238
Zebra 112
Zeisgen 234
Zeolith 591
Zerda 94
Zetſcher 232
Zevs 310
Zibeline 91
Zibet-Katze 92
Ziege 117
-- Melker 244
-- Ochſe 124
— Sauger 244
Ziemer 226
Zink S. 649
Zinn 646
— Graupen, weiße 577
Zinnober 640
Zipdroſſel 226
Zippe 226
Zirſe 375
Zitteraal 302
— fiſch 302. 318
-- roche 293
— wels 318
Zobel 91
Zuckergaſt 432
-- vöglein 233
Zugheuſchrecke 377
Zundererzt 638
Zwiebelſchaale 484
Zwitter 646
Zwuntſche 229
Zygaena 294

Wandlaus S. 381
Wanze 381
Waſchgold 636
Waſp 416
Waſſer = Bley 655
— — ſäure 617
— Floh 446
— Huhn 189. 203
— Jungfer 407
— Käfer 367
— Kalb 458
— Milbe 436
— Molch 269
— Schlängelchen 468
— Schwein 136
— Scorpion 380
— Spinne 436
— Spitzmaus 84
— Wanze 380
Water - wagtail 237
Weberknecht 436
Weeſel 92
Wegſchnecke 466
Weichſtein 582
Weidenraupe 403
— zeiſig 236
Weihe 173
Weihrauch 223
Weinbergsſchnecke 495
Wein = Droſſel 226
— Handel 374
— Haſel 374
— Schröter 353
— Stein, vitrioliſirter 620
Weiß = Droſſel 226
— Fiſch 320. 327
— Gülden 639
Wels 318
Weltauge 600
Wendehals 181
Wendeltreppe 494. 495
Werre 375
Weſpe 416
Wetterfiſch S. 317
Wetzſtein 608
Wever 306
Whale 144
— *killer* 305
Wheel - animal 518
White 307
— *ant* 423
Widehopf 183
Widewal 223
Wieſel 91. 92
Wieſenſchnarcher 204
Windiſche Goldammer 230
Winterfink 232
— König 238
Wippel 360
Wirbelhorn 493
Wismut 650
Wittling 307
Witwe 231
Wolf 101. 406
Wolfsmilchraupe 398
Wolfram 655
Wood - ant 423
— *cock* 201
— *cracker* 182
— *louſe* 423
— *pecker* 180
Wren 238
Wry - neck 181
Wunderſalz 620
Würfling 327
Würger 176
Wurm, ſchwarzer 354
Wurmröhre 499
Wurſtſtein 609
Wurzelmaus 81

X.

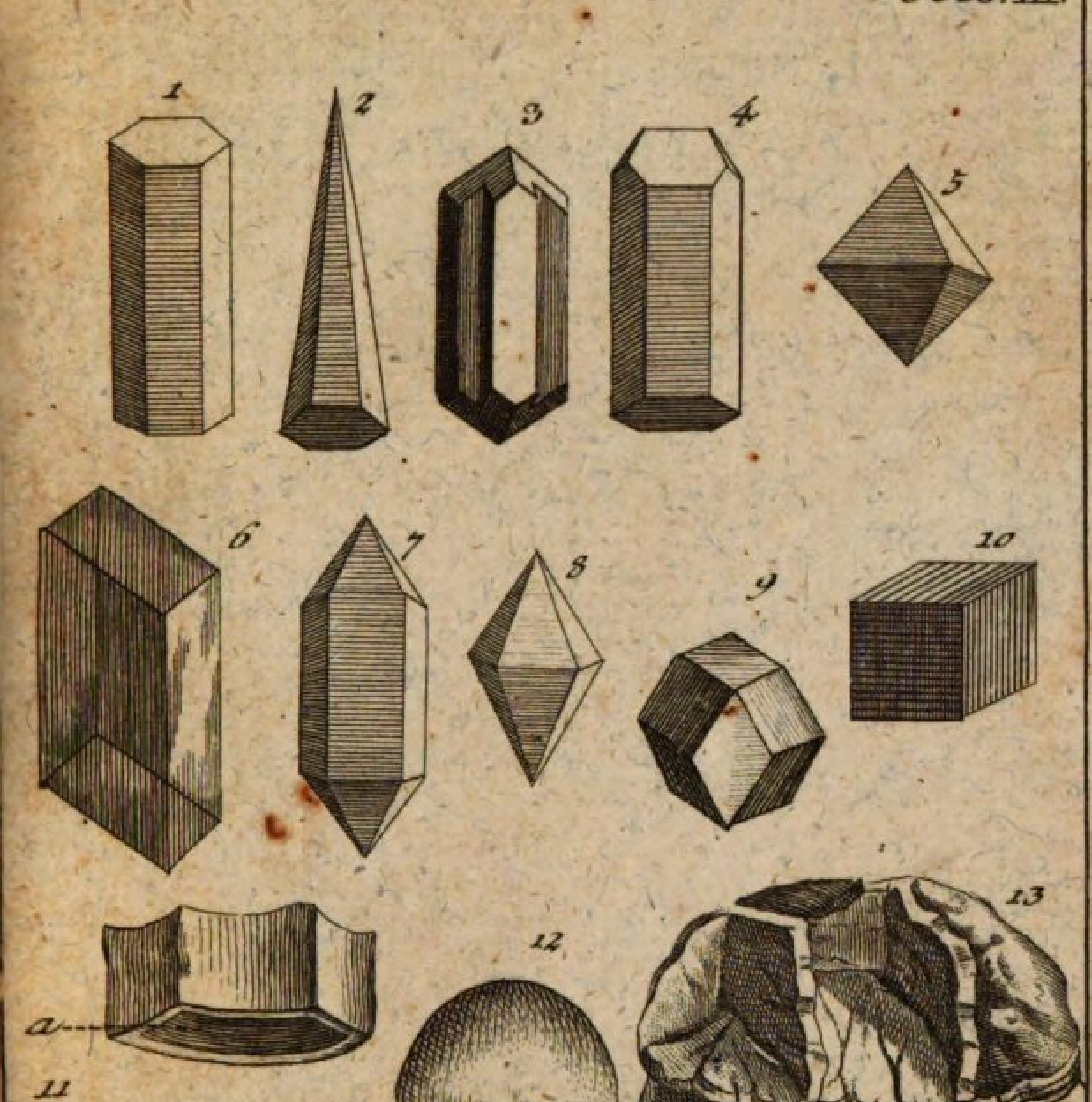
Xiphias 304

Z.
Zagelmeiſe S. 240
Zähne, verſteinte 666
Zander 314
Zaritzer 226
Zaunkönig 238
— ſchlupfer 238
Zebra 112
Zeisgen 234
Zeolith 591
Zerda 94
Zetſcher 232
Zevs 310
Zibeline 91
Zibet=Katze 92
Ziege 117
-- Melker 244
-- Ochſe 124
— Sauger 244
Ziemer 226
Zink S. 649
Zinn 646
— Graupen, weiße 577
Zinnober 640
Zipdroſſel 226
Zippe 226
Zirſe 375
Zitteraal 302
— fiſch 302. 318
-- roche 293
— wels 318
Zobel 91
Zuckergaſt 432
-- vöglein 233
Zugheuſchrecke 377
Zundererzt 638
Zwiebelſchaale 484
Zwitter 646
Zwuntſche 229
Zygaena 294

TAB. II.

J. F. B. del. J. G. Sturm sc.

TAB. III.



J. G. Sturm sc.

13 Jul

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Blumenbach, Johann Friedrich,

D. Joh. Friedr. Blumenbachs der Med. Prof. ord. zu Göttingen Handbuch der Naturgeschichte Mit Kupfern

Göttingen 1788

H.nat. 44
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10074881-2
VD18 10247661